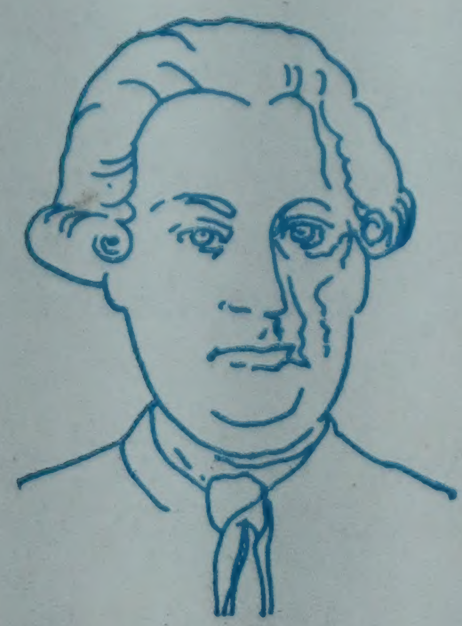




ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಆಯೆನ್ ಬ್ರಗರ್

ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ

ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಕತ್ತಲಿನ ಬದುಕು

ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ

ಕನ್ನಡ ಮಾಸಪತ್ರಿಕೆ ಮೇ 1982 ರೂ. 1

ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ

ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಚಾರ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿರುವ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ '**ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ**'

ರೋಗ ಬಂದಮೇಲೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿ ಪರದಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ರೋಗ ಬಾರದಂತೆ ಮೊದಲೇ ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಹೊತ್ತು, ಹಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಹಾನಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ತಜ್ಞ ವೈದ್ಯರುಗಳಿಂದ ರಚಿತವಾದ ನಮ್ಮ '**ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ**'ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳ ಪರಿಚಯ ನೀಡಬಲ್ಲವು.

'ಆರೋಗ್ಯ' ಕುರಿತು ಸರಳ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಪಡೆಯಲು ನಮ್ಮ '**ಆರೋಗ್ಯ ಮಾಲೆ**'ಯ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಓದಿ.

ಇವನ್ನು ನೀವು ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಗೆ ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಈ ಮಾಲೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು

1. ವೈದ್ಯರನ್ನು ಯಾವಾಗ ಕಾಣಬೇಕು ?
2. ಸಮಾಜ ಆರೋಗ್ಯ
3. ದೇಹ ರಚನೆ
4. ಮೂತ್ರ ರೋಗಗಳು
5. ಲೈಂಗಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ
6. ಸ್ತ್ರೀ ರೋಗಗಳು
7. ವೃದ್ಧಾಪ್ಯದ ರೋಗಗಳು
8. ಪಿಟ್ಯೂಟರಿ ಗ್ರಂಥಿ ಮತ್ತು ಅದರ ರೋಗಗಳು
9. ಮೂಳೆ ರೋಗ ಮತ್ತು ಗುದದ ಇತರ ಕಾಯಿಲೆಗಳು
10. ದಂತ ವಕ್ರತೆ
11. ಬಂಜೆತನ
12. ಜೀವಿರೋಧಕಗಳು
13. ಶಸ್ತ್ರ ವೈದ್ಯ
14. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್

ಅಚ್ಚಿನಲ್ಲಿ

15. ಚರ್ಮ ರೋಗಗಳು
16. ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಕಾಯಿಲೆಗಳು

ಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ : 'ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮಾರಾಟ ಕೇಂದ್ರ, ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜ್, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 001' ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

ನಿರ್ದೇಶಕ
ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಬೆಂಗಳೂರು

ಸಂಪುಟ 6 ಮೇ 1982 ಸಂಚಿಕೆ 11

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ
ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ ಒಂದನೆಯ ದಿನಾಂಕದಂದು
ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತದೆ.
ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ : ಹನ್ನೆರಡು ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಲೇಖನಗಳು, ಚಂದಾ, ಜಾಹಿರಾತು ಹಾಗೂ
ಇನ್ನಿತರ ವಿವರಗಳಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸಿ :
ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ,
ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜ್ಞಾನಭಾರತಿ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560 056

ಈ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ

ಮುಖ ಪುಟದ ಚಿತ್ರ :
ವಿಜ್ಞಾನಿ : ಆಯೆನ್ ಬ್ರಗರ್

ಜನಾಭಿಪ್ರಾಯ

ಮುಖ ಚಿತ್ರ ಬದಲಿಸಿ

ಮಾನ್ಯರೇ,

ನಾನು 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಚಂದಾದಾರನಾಗಿದ್ದೇನೆ. ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳೂ ಪತ್ರಿಕೆಗಾಗಿ ಕಾದು ಬಂದ ತಕ್ಷಣ ಕೂಲಂಕುಷವಾಗಿ ಓದುತ್ತೇನೆ. ಹೀಗಿರುವ ನನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವೆಂದರೆ, 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಮುಖ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಯಾವುದಾದರೂ (ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ, ವಸ್ತುಗಳ..) ಒಂದೇ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದರೆ ಸಂಗ್ರಹಣೆಗೆ ಹಾಗೂ ನೋಡಲು ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪತ್ರಿಕೆಯ ಗುಣ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಮತ್ತಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ತಾವು ದಯವಿಟ್ಟು ಮುಖ ಚಿತ್ರದ ಮಾದರಿ ಬದಲಿಸಬೇಕಾಗಿ ಕೋರುವ,

ಕ. ರಾ. ನಾರಾಯಣ

ಕೊಟ್ಟ, ಸಿರಾ (ತಾ)

ಸಲಹೆಗಳು

(1)

ಮಾನ್ಯರೆ : ತಾವು ಕೇವಲ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತ್ರ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದ್ದೀರಿ. ಆದರೆ, ಇನ್ನಿತರ ಅಂದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಕೆಲವಾದರೂ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ. ನಾವು ತರಿಸುವುದೇ ಇದೊಂದು ಪುಸ್ತಕ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ : ನೋಟುಗಳ ಮುದ್ರಣ ಎಲ್ಲಿ?

INSATನ ಪೂರ್ಣ ರೂಪವೇನು ?

ಭಾರತದ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಸಾರದ ಪತ್ರಿಕೆ ?

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನದಿಗಳು ಹರಿಯುತ್ತವೆ ? ಇತ್ಯಾದಿ.

(2)

ನಾವು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿದರೂ ನೀವು ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರಿಸುತ್ತೀರಿ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ವವಿಳಾಸದ ಅಂಚೆ ಲಕೋಟೆ ಇಟ್ಟು ಕಳುಹಿಸಿದರೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೊಡುವಿರೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ನಿಮ್ಮ (ನಮ್ಮ) ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇನ್ನಿತರ ಓದುಗರಿಗೂ ಸಹ ಉಪಯೋಗ ಆಗುವುದಿಲ್ಲವೇ ?

ಬೆಂಗಳೂರು ಕೆ. ಗಿರಿಧರ

ಒಂದು ಸ್ಪಷ್ಟನೆ

(1) 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬರಹಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಪತ್ರಿಕೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅನ್ಯ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಇದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಜ್ಞಾನ ಒದಗಿಸುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಲೇಖನಗಳು ನಮ್ಮ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಲೇ ಇವೆ. ಅಲ್ಲವೆ ?

(2) ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಒಬ್ಬರು ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಳುಹಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವರು ಹತ್ತಾರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೇ ಕಳುಹಿಸಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯಲಿ ಎಂದು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಉತ್ತರ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇನ್ನು, ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು. ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಉತ್ತರ ನೀಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಸಬಯುಸುತ್ತೇನೆ.

—ಸಂಪಾದಕ

60ರ ಅರುಳು-ಮರುಳು

ಮಾನ್ಯರೇ : ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಡಾ॥ ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್‌ರವರ '60ರ ಅರುಳು-ಮರುಳು' ಎಂಬ ಲೇಖನವು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿತ್ತು. ಇದರಲ್ಲಿ ಅವರು ವಿವರಿಸಿರುವ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಶೈಲಿ ತುಂಬಾ ಚೆನ್ನಾಗಿದ್ದು ಓದುಗರ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದೆ. ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನು ತನ್ನ ಮೆದುಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಸೂಕ್ತ ಕ್ರಮದ ವಿವರಣೆ ಇದ್ದು ಓದುಗರ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಬರೆದ ಡಾ॥ ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್‌ರವರಿಗೂ ಮತ್ತು ತಮಗೂ ನಾನು ಚಿರಋಣಿ.

ಇದೇ ಲೇಖಕರು ಬರೆದ ಹಿಂದಿನ ಲೇಖನಗಳಾದ 'ಮಾನ್ಯತೆಯ ಹಸಿವು', 'ಸ್ವ-ಹತ್ಯೆ' ತುಂಬಾ ಚೆನ್ನಾಗಿವೆ.

ಬಿ. ಎನ್. ಚೆನ್ನಸೋಮಣ್ಣ

ಬೊಮ್ಮಶೆಟ್ಟಿಹಳ್ಳಿ

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿದೆಯೆ ?

ಮಾನ್ಯರೆ : ನಾನು ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕೇಳುವುದೇನೆಂದರೆ "ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ" ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನನ್ನ ಮಿತ್ರ ಹೇಳಿದರು. ಇದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದೆಯೋ ಇಲ್ಲವೋ ಎಂಬುದನ್ನು ನನಗೆ ತಿಳಿಸಿರಿ.

ಬಿ. ಎನ್. ಚೆನ್ನಸೋಮಣ್ಣ

ಬೊಮ್ಮಶೆಟ್ಟಿಹಳ್ಳಿ

ಂ ಂ ಂ ಂ

ಗೆಳೆಯರೆ, 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ವು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ ಕೇವಲ ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ.

—ಸಂಪಾದಕ

ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಗೆ ಸಾಧನ

ಮಾನ್ಯರೆ : 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ವಿಭಾಗ ನನಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂತೋಷವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ನನ್ನ ಜ್ಞಾನದ ಅನುಭವವನ್ನು ವಿಶಾಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತಮವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಓದಿ ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೋರಿಕೆ, ನೀವು ಪ್ರಶ್ನೋತ್ತರ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಪುಟ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ. ತಪ್ಪದೆ ಈ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಿ.

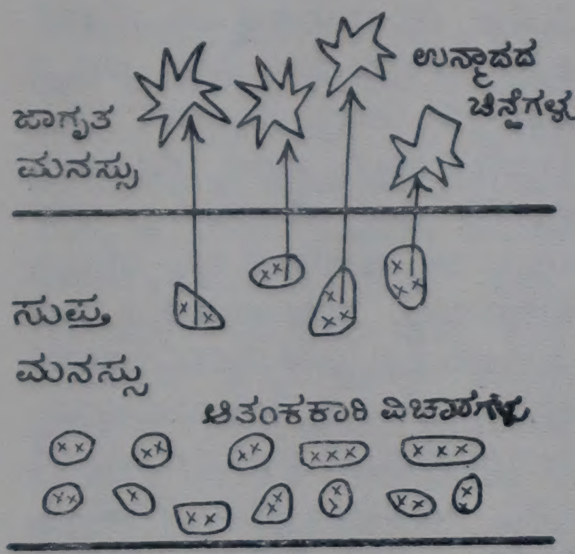
ಕೆ. ಟಿ. ವೀರಭದ್ರಪ್ಪ

ಕೊಟ್ಟೂರು

ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ

ಡಾ॥ ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಅಂದು ಹೊರ ರೋಗಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗದ್ದಲವೋ ಗದ್ದಲ. ಆ ಗದ್ದಲದಲ್ಲಿ ಬಹು ಪಾಲು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯಿಂದ ಆಗುತಿದ್ದುದು ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಕಿವಿಯನ್ನು ಅಪ್ಪಳಿಸುವಂತೆ ಹೆಣ್ಣು ಧ್ವನಿಯೊಂದರ ಚೀತ್ಕಾರ, ಕೂಗಾಟ ಮತ್ತು ಆಕೆಯನ್ನು ಸಮಾಧಾನಪಡಿಸಲು ಆಕೆಯ ಮನೆಯವರೆಲ್ಲ ತೋರುತ್ತಿದ್ದ ಗಡಿಬಿಡಿಯು ಉತ್ಕಟತೆ ಎಲ್ಲರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಗಮನ ಬೇಕಾಗಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿದು ಹೋಗಿ ಏನೆಂದು ನೋಡಿದೆ. ಸುಮಾರು 15 ಅಥವಾ 16 ವರ್ಷದ ಮದುವೆಯಾಗದ ಹುಡುಗಿಯನ್ನು ಹಿಡಿದು ಒಂದೆಡೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಐದಾರು ಜನ ಹೆಣಗಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಆಕೆ ಅಳುವಂತೆ ಶಬ್ದ ಮಾಡುತ್ತಾ ಒದ್ದಾಡುತ್ತಾ ಅರ್ಥವಿಲ್ಲದ ಕೆಲವು ಪದಗಳನ್ನು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಉಚ್ಚರಿಸುತ್ತಿದ್ದಳು. ತಲೆ ಕೂದಲುಗಳೆಲ್ಲಾ ಕೆದರಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿವೆ. ಎದೆಯ ಮೇಲಿನ ಸೆರಗು ಜಾರಿ ಹೋಗಿದ್ದುದರ ಪರಿವೆ ಆಕೆಗಿಲ್ಲ. ನನ್ನನ್ನು ನೋಡಿದ ಕೂಡಲೇ ಡಾಕ್ಟರೇ ಈ ರಾಕ್ಷಸರಿಂದ ನನ್ನನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ. ಇವರು ನನ್ನನ್ನು ನಾಶಮಾಡಿ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ನಾನು ಹೋಗಬೇಕು ಎಂದಳು. ಅಂದರೆ ಈಕೆಗೆ ನಾನು ಯಾರೆಂದು ನೋಡಿ ಗುರುತಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇದೆ. ವಾಸ್ತವಿಕ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತು. ಏಕಮ್ಮ ನನಗೆ ಇವರು ರಾಕ್ಷಸರಂತೆ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲರಂತೆಯೇ ಇದ್ದಾರೆ ನಿನ್ನನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆ ಕುಳ್ಳಿರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ ಅಷ್ಟೆ. ನೀನು ಸುಮ್ಮನೆ ಕುಳಿತರೆ, ಸರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ನೀನು ಇಲ್ಲಿಂದ ಓಡಿ ಹೋಗಲು ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಿದೆಯಲ್ಲಾ ಎಂದೆ. ಡಾಕ್ಟರೇ ನಾನು ಹೇಳುವುದನ್ನೆಲ್ಲಾ ನೀವು ಕೇಳಬೇಕು. ನನ್ನ ಮಾತನ್ನು ಇವರ್‍ಯಾರೂ ಕೇಳೋದಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೇ ಅವರ ಮೇಲೆ ನನಗೆ ವಿಪರೀತ ಸಿಟ್ಟು. ನೋಡೋದಿಕ್ಕೆ



ಇವರು ಒಳ್ಳೆಯವರಂತೆ ಕಾಣುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಗೋಮುಖ ವ್ಯಾಘ್ರಗಳು ಕಣ್ಣು ತಪ್ಪಿಸಿ ಕುತ್ತಿಗೆ ಹಿಸುಕಿ ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಅವರಿಂದ ದೂರ ಓಡಿಹೋಗಲು ಈ ಮೂರು ದಿವಸಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾ ಇದ್ದೇನೆ. ಆದರೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ನೀವು ನನಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕು. ನಾನು ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತೇನೆ. ಇವರು ಯಾರೂ ಇಲ್ಲಿ ಇರಕೂಡದು ಎಂದಳು. ಇಷ್ಟರಲ್ಲಿ ಅವಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿತ್ತು. ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ, ಒದ್ದಾಡದೆ, ಅನವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಚಲಿಸದೆ, ನೇರವಾಗಿ ಕುಳಿತು ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದಳು. ಉದ್ರೇಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಉಸಿರಾಟ ಮಾಮೂಲು ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗ ತೊಡಗಿತ್ತು. ಇನ್ನು ಅವಳಿಂದ ಗದ್ದಲವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎನಿಸಿತು. 'ನೋಡಮ್ಮಾ ನಾನೀಗ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ರೋಗಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಅದು ಮುಗಿದ ನಂತರ, ನಿನ್ನೊಡನೆ ಮಾತಾಡಲು ಬಿಡುವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಇಲ್ಲೇ ಕುಳಿತಿರುತ್ತೀಯಾ ಎಂದೆ. ಆಗಲಿ ಎಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಳು. ಅಂತೆಯೇ ನಡೆದುಕೊಂಡಳು.

ನಂತರ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ, ಆಕೆಯ ಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಉಗಮ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪ ತಿಳಿದುವು. ಈ ವರ್ಷವೇ ಅವಳ ಮದುವೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವಳ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ಸಿದ್ಧತೆ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ತಮ್ಮ ಸಂಬಂಧೀಕರಲ್ಲೇ ಒಂದು ಒಳ್ಳೆಯ ವರನನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈ ವರ ಅವಳಿಗೆ ಹೇಳಿ ಮಾಡಿಸಿದಂಥವನು. 800 ರೂಪಾಯಿ ಸಂಬಳ ತರುವ ನೌಕರಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾನೆ. ಅವರು ಕೊಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದ ವರದಕ್ಷಿಣೆ, ವರೋಪಚಾರಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಆದರೆ, ಆಕೆ ಯಾವ ಕಾರಣವನ್ನೂ ಕೊಡದೆ, 'ನನಗೆ ಈಗಲೇ ಮದುವೆ ಬೇಡ' ಎಂದು ಹಠ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ಎಲ್ಲರೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ಆಯಿತು. ಇವಳು ಬಾಯಿ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೊನೆಗೆ ಬೇಸತ್ತ ತಂದೆ, 'ನೀನು ಈ ಮದುವೆ ಏಕೆ ಬೇಡ ಎಂದು ಕಾರಣ ತಿಳಿಸದಿದ್ದರೆ, ಈ ಹುಡುಗನೊಂದಿಗೆ ನಿನ್ನ ಮದುವೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸುತ್ತೇನೆ' ಎಂದು ಅಬ್ಬರಿಸಿದಾಗ, ಶಾಂತ ವಿಚಿತ್ರವಾಗಿ ಆಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಳು. ಬಾಯಿಗೆ ಬಂದದ್ದು ಮಾತಾಡುವುದು, ಇದ್ದಕ್ಕಿದಂತೆ ಕೂಗಾಡಿ, ಕಿರಿಚುವುದು, ಸಣ್ಣ ಮಗುವಿನಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದು, ಮನೆಯವರನ್ನು ಕಂಡರೆ ಸಿಡಿಗುಟ್ಟುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಅಸಹಜವಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಳು. ಆಕೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿಶ್ವಾಸಗಳಿಸಿ, ಮಾತನಾಡಿದಾಗ, ಶಾಂತ ತನ್ನ ಮನದಾಸೆಯನ್ನು ತೋಡಿಕೊಂಡಳು. ತಾನು ತನ್ನ ಸಹಪಾಠಿಯೊಬ್ಬನನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತಿರುವುದಾಗಿಯೂ, ಆತನನ್ನೇ ಮದುವೆಯಾಗಲು ಇಚ್ಛಿಸುವುದಾಗಿಯೂ, ಆದರೆ ಈ ವಿಚಾರವನ್ನು ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳಿಗೆ ಹೇಳುವ ಧೈರ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದಳು. ಒಂದು ಕಡೆ ತಾನಿಷ್ಟ ಪಡದವನೊಂದಿಗೆ ಮದುವೆಯಾಗಲು ಒತ್ತಾಯ, ಇನ್ನೊಂದೆಡೆ, ತಾನಿಷ್ಟ ಪಡುವವನೊಂದಿಗೆ ಮದುವೆಯಾಗಲು ಇರುವ ಆಸೆ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಸಿಕ್ಕಿ, ಜರ್ಝರಿತಳಾಗಿದ್ದೇನೆ ಏನು ಮಾಡಲೂ ತೋರುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂದಳು. ಅಸಹಾಯಕತೆ ಮತ್ತು ದ್ವಂದ್ವಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕ ಅವಳ ಮನಸ್ಸು, ತನ್ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಆತಂಕದ ಒತ್ತಡವನ್ನೂ ತಾಳಲಾರದೆ, ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿತ್ತು. ಸಹಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಯಾಚಿಸಿತ್ತು. ಶಾಂತ ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆಗೆ (ಹಿಸ್ಟೀರಿಯಾ) ತುತ್ತಾಗಿದ್ದಳು.

ಗೋಪಾಲ ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷದ ಹುಡುಗ. ಆತನ ಬಲಗೈ ಸ್ವಾಧೀನ ತಪ್ಪಿದೆ

ಎಂದು ನರರೋಗ ತಜ್ಞರ ಬಳಿಗೆ ಅವನನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯಲಾಯಿತು. 'ಇಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿಗೇ ಲಕ್ವ ಹೊಡೆದು ಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಏನಾದರೂ ಮಾಡಿ, ಅವನ ಕೈ ಸರಿಮಾಡಿ ಡಾಕ್ಟರೇ' ಎಂದು ಅವನ ತಾಯಿ ಕಣ್ಣೀರು ಹಾಕಿದರು. ನರರೋಗ ತಜ್ಞರು ವಿಚಾರವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಯಾವ ನ್ಯೂನತೆಯೂ ಕಂಡು ಬರಲಿಲ್ಲ. ನರ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಖಂಡಗಳ ಆಕಾರ, ಶಕ್ತಿ ಚೆನ್ನಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಕೈ ಬೆರಳುಗಳನ್ನು ಆಡಿಸಬಲ್ಲ. ಆದರೆ ಭುಜ ಮತ್ತು ಮೊಣಕೈ ಕೀಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಯಾವ ಚಲನೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ಕೀಲುಗಳ ಬಳಿ ರಿಫ್ಲೆಕ್ಸಸ್ ಸರಿಯಾಗಿದೆ. ಗೋಪಾಲನಿಗೆ ಆಗಿರುವುದು 'ಉನ್ಮಾದದಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು' (ಹಿಸ್ಟೀರಿಕಲ್ ಪೆರಾಲಿಸಿಸ್) ಎಂದು ನಿದಾನ ಮಾಡಿ, ಅವರು ಆತನನ್ನು ಮನೋವೈದ್ಯರ ಬಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಮನೋವೈದ್ಯರು ಸಾವಧಾನವಾಗಿ, ತೊಂದರೆ ಹೇಗೆ ಯಾವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಶುರುವಾಯಿತು, ಆತನಿಗಿರುವ ವಿಶೇಷ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೇನು, ಅದಕ್ಕೆ ಮನೆಯವರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಏನು ಎಂಬುದನ್ನೆಲ್ಲಾ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು, ಆತನ ತೊಂದರೆಯ ಕಾರಣವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದರು. ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಆತನ ತಂದೆ ಮತ್ತು ತಾಯಿಯ ನಡುವೆ ಅನ್ಯೋನ್ಯತೆ ಇರಲಿಲ್ಲ. ತಂದೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಗೋಪಿ ಹಾಗೂ ಸ್ವಾರ್ಥಿ. ತಾಯಿಯ ಕಷ್ಟಪಟ್ಟು ಸಂಸಾರವನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದಳು. ತಂದೆಗೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕಂಡರೂ ಅಂತಹ ಪ್ರೀತಿ ಇಲ್ಲ. ಅವರ ಬೇಕು, ಬೇಡಗಳನ್ನು ವಿಚಾರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ದಿನ ತನ್ನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಹೊರಗೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿದ್ದುದಿಲ್ಲ. ಹಿರಿಯ ಮಗನಾದ ಗೋಪಾಲನಿಗೆ ಇದೆಲ್ಲವೂ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ತಂದೆ, ತಮ್ಮನ್ನು, ತಾಯಿಯನ್ನು ಏಕೆ ಹೀಗೆ ಪ್ರೀತಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಎಂದು ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದ. ತಂದೆಯ ಉದಾಸೀನತೆಯನ್ನು ಕಂಡು, ಎಷ್ಟೋ ಸಾರಿ ಸಿಟ್ಟಿಗೇಳುತ್ತಿದ್ದ. ಆದರೆ ಅಸಹಾಯಕತೆಯಿಂದ, ಏನೂ ಮಾಡಲಾಗದೆ, ತಂದೆಯನ್ನು ದ್ವೇಶಿಸತೊಡಗಿದ. ಕೆಲವು ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಂದೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಲಘುವಾಗಿ ಮಾತಾಡಿದ್ದ. ಆಗ ತಾಯಿ ಅವನನ್ನು ಗದರಿಸಿ. ತಂದೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೆಲ್ಲ ಮಾತಾಡುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ ಎಂದು ಎಚ್ಚರಿಸಿದ್ದಳು. ಗೋಪಾಲ ತನ್ನ ದ್ವೇಶ ಭಾವನೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲೇ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡ. ಮೂರು ದಿವಸಗಳ ಹಿಂದೆ, ಗೋಪಾಲ ಮನೆಗೆ ಬಂದಾಗ, ತಂದೆ ತಾಯಿ ಜಗಳವಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ತಂದೆ ತಾರಕ ಸ್ವರದಲ್ಲಿ ಬೈಯ್ಯುತ್ತಿದ್ದರೆ, ತಾಯಿ ಬಿಕ್ಕಳಿಸಿ ಅಳತೊಡಗಿದ್ದಳು. ನೋಡಿದ ಗೋಪಾಲನಿಗೆ ತಂದೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಸಾಧ್ಯ ಸಿಟ್ಟು ಬಂತು. ಕೋಪದಿಂದ ನಡುಗತೊಡಗಿದ್ದ. ತನ್ನ ಮೇಜಿನ ಮೇಲಿದ್ದ ರೂಲು ದೊಣ್ಣೆಯನ್ನೆತ್ತಿಕೊಂಡು, 'ಅಪ್ಪಾ ಬಯ್ಯುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಿರೋ ಇಲ್ಲಾ...' ಎಂದು ಕಿರುಚಿದ. ಅದನ್ನು ಕಂಡ ತಂದೆಗೂ ಕೋಪ ಉಕ್ಕೇರಿತು. "ಏನೋ, ನನ್ನ ಮೇಲೂ ಕೈ ಎತ್ತುವ ಹಾಗೆ ಆದೆಯಾ, ಎಷ್ಟಾದರೂ ನೀನು ಅಮ್ಮನ ಮಗನಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಕೂಗುಹಾಕಿ ಹತ್ತಿರ ಬಂದಾಗ, ಥಟ್ಟನೆ, ದೊಣ್ಣೆ ಗೋಪಾಲನ ಕೈಯಿಂದ ಬಿದ್ದು ಹೋಯಿತು. ಆತನ ಬಲಗೈ ಲಕ್ವ ಹೊಡೆದಂತೆ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿ ಜಡವಾಯಿತು. ಜಗಳ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ತಂದೆ ತಾಯಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜಗಳ ಮರೆತು, ಆತನಡೆಗೆ ಧಾವಿಸಿ, ಅವನ ಕೈ ಜಡವಾಗಿರುವುದನ್ನು ಕಂಡುಗಾಭರಿಪಟ್ಟರು. ತಂದೆ ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕರೆತರಲು ಓಡಿದರು. ತಾಯಿ ಅವನ ಕೈ ನೀವುತ್ತಾ, ಆಸರೆ ನೀಡಿದರು. ತಂದೆಯ ದ್ವೇಶ, ಆದರೆ ಅದನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಇರುವ ನೈತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಡ್ಡಿ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಸಿಕ್ಕ ಅವನ ಮನಸ್ಸು, ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಮಾರ್ಗ ಹುಡುಕಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಂಡಿತು. ಕೈ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯವಾಗಿರುವಾಗ ಹೊಡೆಯುವುದೆಲ್ಲಿ ಬಂತು!

ಈ ಎರಡು ಪ್ರಕರಣಗಳೂ ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ತೋರು ಬೆರಳು ಮಾತ್ರ. ಕಷ್ಟ ನಷ್ಟಗಳುಂಟಾದಾಗ, ನೋವು ನಿರಾಶೆಗಳೆದುರಾದಾಗ, ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪರಿಹಾರ ಕಾಣದಾದಾಗ, ದ್ವಂದ್ವದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿ ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ತೋಚದೆ ಅಸಹಾಯಕತೆ ಆವರಿಸಿದಾಗ, ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸು ಭರಿಸಲಾಗದಷ್ಟು ಆತಂಕ ಉಂಟಾದಾಗ, ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನ ವಿಚಿತ್ರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯೇ ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ. ಅದು ನಾನಾರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಶಾರೀರಕ ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಅದು ಅನುಕರಿಸಬಹುದು. ಉದಾ. ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯು, ಫಿಟ್ಸ್, ಕೈಕಾಲು ಅದುರುವಿಕೆ, ಬಿಕ್ಕಳಿಕೆ, ಮೂಕತನ ಇತ್ಯಾದಿ ಅಥವಾ ಮರೆವು, ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದು, ಮತಿಭ್ರಮಣೆ ಆದಂತೆ ಆಡುವುದು, ಮೈಮೇಲೆ ದೆವ್ವ ಅಥವಾ ದೇವರು ಬಂದಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದು, ಪ್ರಜ್ಞೆ ತಪ್ಪಿದಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ತೋರಬಹುದು. ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಉನ್ಮಾದದ ಚಿನ್ಹೆಗಳು ಯಾವುದೇ ಶಾರೀರಕ ಖಾಯಿಲೆ ಅಥವಾ ಮಾನಸಿಕ ಖಾಯಿಲೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರೂ, ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದಾಗ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಅರಿವಾಗಿ, ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಇವು ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆಯಿಂದಾದುವು ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸದೇ ಹೋದರೆ, ವೈದ್ಯರೂ ಮೋಸ ಹೋಗಿ, ಉನ್ಮಾದ ಬೇನೆಯನ್ನು, ಬೇರೊಂದು ಖಾಯಿಲೆ ಎಂದು ಅನಗತ್ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಮಾಡುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ ಎಂದರೇನು? ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ?

ಇದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ, ಖ್ಯಾತ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಸಿಗ್ಮಂಡ್ ಫ್ರಾಯ್ಡ್‌ನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕು. ಫ್ರಾಯ್ಡ್‌ನ ಪ್ರಕಾರ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಒಂದು ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸು. ಇದರಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಎಲ್ಲ ವಿದ್ಯಾಮಾನಗಳೂ ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತವೆ. ನಾವು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಧಾರ್ಮಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ನೈತಿಕ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಮಾರ್ಪಡಿಸಬಹುದು. ಇನ್ನೊಂದು ಸುಪ್ತ ಮನಸ್ಸು. ಇದರಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವಿದ್ಯಾಮಾನ್ಯಗಳು ನಮಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸುಪ್ತಮನಸ್ಸಿನ ವಿದ್ಯಮಾನಗಳು ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಿ, ನಮ್ಮ ನಡೆನುಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರಬಹುದು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಸುಪ್ತ ಮನಸ್ಸು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ, ಚಾಲಕನ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದು ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಬಹುದು. ಆಗ ನಡೆಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗದೆ, ನಂತರ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅವುಗಳ ನೆನಪು ಉಳಿಯದಿರಬಹುದು.

ಸಾವಿರಾರು ಅಲ್ಪಮಟ್ಟದ ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಿಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ಫ್ರಾಯ್ಡ್. ಆತಂಕವೇ ಎಲ್ಲ ಬಗೆಯ ಚಿತ್ತ ಚಂಚಲತೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಆವರಿಸುವ ಕಾಮ

ಅಥವಾ ಅಕ್ರೋಶ ಭಾವನೆಗಳೇ ಅತಂಕವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಅಂಶಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಿದ ಆತನ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಆಂತಕಕಾರೀ ಕಾಮ ಮತ್ತು ಅಕ್ರೋಶ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಮುಜುಗರ, ಕಿರಿಕಿರಿಯುಂಟುಮಾಡುವಂತಹ ಯಾವುದೇ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನಾವು ಸುಪ್ತ ಮನಸ್ಸಿನೊಳಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿಬಿಡುತ್ತೇವೆ. ಅವು ಹೀಗೆ ಸುಪ್ತಮುಸ್ಸಿನ ಹಗೇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಅವು ಮರೆತಂತಾಗಿ, ಆಂತಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ ಸಮಾಧಾನ ಮೂಡುತ್ತದೆ.

ಆದರೆ ಈ ರೀತಿ ಸುಪ್ತಮನಸ್ಸಿನೊಳಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಈ ಆತಂಕಕಾರೀ ವಿಚಾರಗಳು ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸಿನೊಳಕ್ಕೆ ಬರಲು ಸದಾ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ದುರ್ಬಲ ಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಬಂದೂ ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಬಂದಾಗ, ಅವು ತಮ್ಮ ಮೂಲ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾರ್ಪಾಟಾಗಿ ಬೇರೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವು ಶಾರೀರಕ ತೊಂದರೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅದನ್ನು ಉನ್ಮಾದ ಪರಿವರ್ತನಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (ಹಿಸ್ಟೀರಿಕಲ್ ಕನ್‌ವರ್ಶನ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್) ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಹಿತ ಹಾಗೂ ಆತಂಕಕಾರೀ ವಿಚಾರಗಳು ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಂಡರೆ ಅದನ್ನು ಉನ್ಮಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ (ಹಿಸ್ಟೀರಿಕಲ್ ಡಿಸೋಸಿಯೇಶನ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್) ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೀಗೆ ಆತಂಕಕಾರೀ ವಿಚಾರ ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆಯಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾದಾಗ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಅನುಕೂಲಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು, ಮೂಲ ಆತಂಕ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸಮಾಧಾನವಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡು, ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಚಿನ್ಹೆಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಮನೆಯವರ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರ ಅನುಕಂಪ, ಸಹಾಯ, ಸಹಾನುಭೂತಿ ದೊರೆಯುವುದಲ್ಲದೆ ಕೆಲಮಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳಿಂದ ಇಕ್ಕಟ್ಟಿನ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತನಾಗುತ್ತಾನೆ. 'ಅಯ್ಯೋ ಪಾಪ, ಖಾಯಿಲೆ ಆಗಿಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಅವನೇನೂ ಮಾಡುವುದು ಬೇಡ. ಚೆನ್ನಾಗಾದರೆ ಸಾಕು' ಎಂದು ಮನೆಯವರು ಉದ್ಗಾರ ತೆಗೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ವ್ಯಕ್ತಿ ಬೇಕೆಂತಲೇ, ಖಾಯಿಲೆಯ ಆವುಟ ಕಟ್ಟಿ ಬೇಕೆಂತಲೇ ಹಾಗೆ ಆಡುತ್ತಾನೆ ಎಂದರ್ಥವಲ್ಲ. ಸುಪ್ತಮನಸ್ಸು ಉನ್ಮಾದ ಮನೋ ಬೇನೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದರಿಂದ, ಆಗ ನಡೆದದ್ದೆಲ್ಲಾ ಜಾಗೃತ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುವುದೇ ಇಲ್ಲ.

ಇನ್ನೊಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ, ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ ಒಂದು ಬಗೆಯ ಸಂಪರ್ಕ ಮಾಧ್ಯಮ. ನೇರವಾಗಿ, ಬಹಿರಂಗವಾಗಿ ಹೇಳಲಾಗದ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಅನಿಸಿಕೆಗಳನ್ನು, ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಚಿನ್ಹೆಗಳ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ನಂಬಿಕೆ, ವಿಶೇಷಗಳ ಮೂಲಕ ಇತರರಿಗೆ ತಿಳಿಯಪಡಿಸುವುದು. ಮನಸ್ಸಿನೊಳಗಿದ್ದು ಕುಟುಕುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಿದ ತೃಪ್ತಿ ಹಾಗೂ ಅದೃಷ್ಟವಶಾತ್ ಉಳಿದವರು ಅದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡರೆ, ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಶಾಲೆಯ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಅಂಜುವ ಮಗು ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಲು ತಾನು ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನಲು ಹೆದರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆ ಹೇಳಿದರೆ ತಂದೆ ತಾಯಿ ಒಪ್ಪದೆ ಶಿಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂದು ಅದಕ್ಕೆ ಗೊತ್ತು. ಶಾಲೆಗೆ ಹೋದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಹಿಂಸೆ. ಹೋಗದೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದರೆ, ಅದೂ ಹಿಂಸೆ. ತನ್ನ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಗು ಉನ್ಮಾದದ ಫಿಟ್ಸ್ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು. ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಬೇಕಾದ ಹೊತ್ತಿಗೆ, ಫಿಟ್ಸ್ ಬಂದಾಗ, ಸಹಜವಾಗಿ ಮನೆಯವರ ಗಮನ, ಅನುಕಂಪ ಅದಕ್ಕೆ ದೊರೆಯುವುದಲ್ಲದೆ, ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗುವುದು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ತಪ್ಪುತ್ತದೆ.

ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ, ಲಕ್ಷ್ಮಿ, ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬವೊಂದರ ಕಿರಿಯ ಸೊಸೆ. ತಂದೆ ತಾಯಿಯ ಒಬ್ಬಳೇ ಮುದ್ದು ಮಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಆಕೆ, ಈಗ ಮದುವೆಯಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದಾಳೆ. ಆಕೆಗೆ ಎಲ್ಲರೂ ಹೊಸಬರೇ. ಎಲ್ಲವೂ ಹೊಸತೇ. ತೌರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತಂದೆ ತಾಯಿ ಅಣ್ಣಂದಿರ ಕಣ್ಣಾಗಿದ್ದ ಆಕೆ, ಇಂದು ಅತ್ತೆಯ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬಳಾಗಿದ್ದಾಳೆ. ಆರಂಭ ದಿನಗಳ ಹುಮ್ಮಸ್ಸು, ಸಡಗರ ಮುಗಿದ ನಂತರ ಆಕೆಯನ್ನು ಯಾರೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬದ ಹಲವಾರು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನಾದರೂ ಹೊತ್ತುಕೊಳ್ಳಲು ಅತ್ತೆ ಹೇಳಿದ್ದಾಳೆ. ದಿನಕಳೆದಂತೆ, ತಮ್ಮ ನಿರೀಕ್ಷೆಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಆಕೆ ಏರದಿದ್ದಾಗ ಗಂಡನೂ ಸೇರಿದಂತೆ, ಎಲ್ಲರೂ ಆಕೆಯನ್ನು ಟೀಕಿಸುವವರೇ. ಅವಳು ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪು ಕಂಡು ಹಿಡಿದು, ಏನೂ ಪ್ರಯೋಜನವಿಲ್ಲ ಎಂದು ಕಟಕಿಯಾಡುತ್ತಾರೆ. ಲಕ್ಷ್ಮಿ, ಸೋಮಾರಿ ಏನಲ್ಲ. ಆದರೆ ತೌರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನೂ ಹೊರದೆ ಸುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಆಕೆಗೆ ಹೊಸ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಸರೆ, ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ, ಸಹಾನುಭೂತಿ ದೊರೆಯದಿದ್ದಾಗ ಕಂಗಾಲಾದಳು. ನೇರವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಹೆದರಿಕೆ. ಈ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ತನಗೆ ಯಾವ ವಿಶೇಷ ಮಾನ್ಯತೆ ದೊರೆಯದಿದ್ದುದನ್ನೂ ಕಂಡು ಪರಿತಪಿಸಿದಳು. ಒಂದು ದಿನ, ದೇವರ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪೂಜೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ, ಆವೇಶ ಬಂದಂತೆ ಆಡಿದಳು. ಹಣೆಯ ಮೇಲೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕುಂಕುಮ ಬಳಿದುಕೊಂಡು, ತಾನು ಮನೆ ದೇವತೆ ಎಂದು ಹೂಂಕರಿಸಿದಳು. ಆಕೆಯ ಮೈಮೇಲೆ ದೇವರು ಬಂದಿದೆ ಎನ್ನಲಾಯಿತು. ಅತ್ತೆ, ಮಾವ ಗಂಡನೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಎಲ್ಲರೂ ಕೈಮುಗಿದರು. ಅಲ್ಲಿಂದೀಚೆಗೆ ಆಕೆಯ ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳು ಉತ್ತಮಗೊಂಡುವು. ಆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಆಕೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಮಾನ್ಯತೆ. ದೇವರು ಬಂದು ಬಿಟ್ಟ ನಂತರ, ಆಕೆಗೆ ಇದಾವುದೂ ಗೊತ್ತಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೀಗೆ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ಮಾನ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉನ್ಮಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಅವಳಿಗೆ ನೆರವಾಯಿತು.

ಇದೇ ರೀತಿ ತನ್ನ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಕಹಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ಘಟನೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿ ಸಾರಾಸಗಟು ಮರೆಯಬಹುದು. (ಹಿಸ್ಟೀರಿಕಲ್ ಅಮ್ನೀಸಿಯಾ). ಕಷ್ಟ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿರುವ ವಾತಾವರಣದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ತನ್ನತನವನ್ನು ಮರೆತು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಮರೆಯಾಗಿ ಬೇರೊಂದು ಊರಿಗೆ ಹೋಗಿ ಹೊಸ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಜೀವನ ಮಾಡಬಹುದು. (ಹಿಸ್ಟೀರಿಕಲ್ ಫ್ಯೂಗ್ ಸ್ಟೇಟ್). ತನ್ನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅಥವಾ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳನ್ನು (ಮಲ್ಟಿಪಲ್ ಪರ್ಸನಾಲಿಟಿ) ಪ್ರಕಟಿಸಬಹುದು.

ಉನ್ಮಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಪ್ತ ಮನಸ್ಸಿನದೇ ರಾಜ್ಯಭಾರ ಎಂದು ತಿಳಿದಿರಿ. ಈ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ

ನಮ್ಮ ಶರೀರ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸು ತಮ ಪೂರ್ಣ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ವಿಶೇಷ ಶಕ್ತಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಅಪರೂಪಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಅತಿಮಾನುಷವಾಗಿಯೂ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಉದಾ. ದೇವರು ಅಥವಾ ದೆವ್ವ ಬಂದಿದೆ ಎಂಬ ಉನ್ಮಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅತಿ ಬಲ ಪ್ರದರ್ಶನ ಮಾಡಬಹುದು. ಬೆಂಕಿಯ ಮೇಲೆ ನಡೆಯಬಹುದು. ಮಾಮೂಲಿಗಿಂತ ಐದು ಹತ್ತು ಪಟ್ಟು ಜಾಸ್ತಿ ತಿನ್ನಬಹುದು, ಶರೀರವನ್ನು ಹೊಡೆದುಕೊಂಡು, ನೋವನ್ನು ಅನುಭವಿಸದಿರಬಹುದು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಉನ್ಮಾದ ಯಾರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು

ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ, ಹದಿವಯಸ್ಸಿನವರಲ್ಲಿ, ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅಶಿಕ್ಷಿತರಲ್ಲಿ, ಶೋಷಣೆಗೆ ಒಳಗಾದವರಲ್ಲಿ, ತಿಳುವಳಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಮುಗ್ಧ ಹಾಗೂ ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಯುಳ್ಳ ಜನರಿರುವ ಸಮಾಜಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣಬರುತ್ತದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ, ಹೆಚ್ಚು ಸಮಾನತೆ,ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿರುವ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಗಮನಾರ್ಹ. ಅತಿ ಬಡತನ, ಹಲವು ಬಗೆಯ ಕಷ್ಟ ಶೋಷಣೆಗಳು, ಕ್ಷಾಮ, ಪ್ರವಾಹ ಇತ್ಯಾದಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಕೋಪಗಳು, ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಬರುವ ಸಾಮೂಹಿಕ ಭಯಭೀತಿಗಳು ಇರುವ ಗುಂಪು ಅಥವಾ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ, ಅಂಟು ಜಾಡ್ಯದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಚಿಕಿತ್ಸೆ

ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಗಳಿಗಿಂತ ಮನೋಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೇ ಹೆಚ್ಚು ಮಹತ್ವ. ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮನಸ್ಸಿಗೆ ಬಲವಾದ ಸೂಚನೆ ನೀಡಿ, ಉನ್ಮಾದದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಲು ಸೂಚಿಸಲಾಗುವುದು. ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಯ ಚಿನ್ಹೆಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಕೊಡದೆ, ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ವಿಪರೀತ ಉಪಚಾರ ಸೇವೆ ಮಾಡದೆ, ಆತಂಕಕಾರೀ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಆತನನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ, "ನೀನು ನಿನ್ನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಹೇಳು. ಏನು ಪರಿಹಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಎಂದು ಕುಳಿತು ಚರ್ಚಿಸೋಣ" ಎಂಬರ್ಥದ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ನೀಡಿದರೆ ಉನ್ಮಾದ ಕಡಿಮೆಯಾಗತೊಡಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಅಲ್ಪಮಟ್ಟದ ಸಮಾಧಾನಕಾರಕ ಔಷಧಗಳು ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ರೋಗ ಚಿನ್ಹೆಯನ್ನು ತೆಗೆದ ನಂತರ, ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಾಧಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆ, ಮಾನಸಿಕ ತುಮುಲಗಳನ್ನು ಹೊರಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಅವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಅವಕ್ಕೊಂದು ಪರಿಹಾರ ಹುಡುಕಲು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ನೆರವಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಸ್ಪರ ಮಾತುಕತೆ, ಚರ್ಚೆಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೇ ಮನೋಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಕುಟುಂಬ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ಆತಂಕಕಾರೀ ಅಂಶಗಳ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಈ ಆತಂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಕುಟುಂಬ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಬದಲಾವಣೆ, ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟವರು ತಮ್ಮ ವರ್ತನೆ ದೃಷ್ಟಿಕೋನಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಪಾಟುಮಾಡಿ, ವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ತಿರುಳು. ಅವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಗಳ ನಿವಾರಣೆ, ಯಾವುದೇ ವಿಚಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಸರಿಯಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಿ ಸೂಕ್ತ ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶ, ಶೋಷಣೆ ತುಳಿತಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನ, ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಜೀವನಮಟ್ಟದ ಸುಧಾರಣೆ – ಇವುಗಳಿಂದ ಉನ್ಮಾದ ಮನೋಬೇನೆ ಬರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ❁

ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಗಟುಗಳು

ಹಣ್ಣಿನ ಹೆಸರ ಹೇಳಿರಣ್ಣ ?

ಹಣ್ಣು ಬಿದ್ದಿತಣ್ಣ । ಕಣ್ಣನು
ತೆರೆದು ನೋಡಿರಣ್ಣ ॥
ತಿನಲು ಬಾರದಣ್ಣ । ಹಣ್ಣಿನ
ಹೆಸರು ಹೇಳಿರಣ್ಣ ॥ ೧ ॥

ಹೆರಚಬಾರದಣ್ಣ । ಹಣ್ಣನು
ಹೋಳು ಮಾಡಿರಣ್ಣ ॥
ಹನ್ನೆರಡು ಹೋಳು ಅಣ್ಣ । ಒಂದನು ।
ತಿನಲು ಆಗದಣ್ಣ ॥ ೨ ॥

ಹೋಳು ಹೋಳಿನಲ್ಲಿ । ಮೂವತ್ತು
ಬೀಜ ಇರುವವಲ್ಲಿ ॥
ಕರಿಯ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣ । ಬೀಜಕೆ
ಯಾರು ಬಳಿದರಣ್ಣ ? ಹಣ್ಣಿನ ಹೆಸರು ಹೇಳಿರಣ್ಣ ॥ ೩ ॥

ಒಗಟು ಹೇಳಿದವರು : ಕಾಂಚ್ಯಾಣಿ ಶರಣಪ್ಪ,

ಉತ್ತರ :–

ಹಣ್ಣು = ಒಂದು ವರ್ಷ, ಹನ್ನೆರಡು ಹೋಳು = ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳುಗಳು,
ಮೂವತ್ತು ಬೀಜ = ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿನ ದಿನಗಳು, ಕರಿ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ = ಹಗಲು ರಾತ್ರಿ (ಇರುಳು)

ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ:

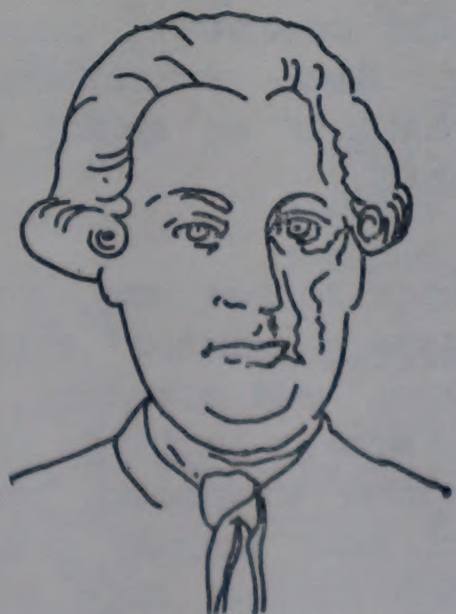
ರೋಗಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬೆರಳಿನ ಉಪಯೋಗ ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟ

ಆಯೆನ್ ಬ್ರುಗರ್

ಡಾ॥ ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ರೋಗಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡುವಾಗ, ರೋಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಮೇಲೆ ವೈದ್ಯ ರೋಗಿಯನ್ನು ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡಿ, ಕೈಯಿಂದ ಮುಟ್ಟಿ, ಬೆರಳಿನಿಂದ ಬಡಿದು, ಕಿವಿಯಿಂದ ಆಲಿಸಿ, ರೋಗವು ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡಿದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನೂ ಅರಿಯುತ್ತಾನೆ. ರೋಗಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಣೆ, ಸ್ಪರ್ಶ, ಬಡಿತ (ತಟ್ಟುವುದು ಪರ್ಕಷನ್) ಮತ್ತು ಶ್ರವಣ ವೈದ್ಯರಿಗೆ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಕ್ರಮಗಳಾಗಿವೆ. ನೋಡುವ ಕಣ್ಣು, ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ಹಸ್ತ, ಬಡಿಯುವ ಬೆರಳು ಮತ್ತು ಆಲಿಸುವ ಕಿವಿಯಿದ್ದರೆ ಸಾಕು. ಅವುಗಳು ಕೊಡಮಾಡುವ ವಿಷಯವನ್ನು ತನ್ನ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅನುಭವದಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ವೈದ್ಯ ರೋಗ ನಿದಾನ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ರೋಗಿಯ ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅನಾದಿಕಾಲದಿಂದ ಬೆಳೆದು ಬಂದಿದ್ದು, ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭದವರೆಗೂ, ವೈದ್ಯ ರೋಗಿಯನ್ನು ನೋಡಿ, ಅನಂತರ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ರೋಗ ನಿದಾನ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದಿತು. ಬೆರಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಿವಿಯನ್ನು (ಎದೆದರ್ಶಕವನ್ನು ಬಳಸಿ) ರೋಗಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕ್ರಮದ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಕಳೆದ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಜರುಗಿ ಬಳಕೆಗೆ ಬಂದಿತು. ಆದರೆ ಎದೆಯನ್ನು, ಒಡಲನ್ನು ಬೆರಳಿನಿಂದ ತಟ್ಟಿನೋಡುವ ವಿಧಾನ ಎರಡು ಶತಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ,



1761ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ್ದರೂ, ಅದರ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಬಳಕೆಗೆ ಅರ್ಧ ಶತಮಾನವನ್ನೇ ಕಳೆಯಬೇಕಾಯಿತು. ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯಲು, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಶಬರಿಯಂತೆ ಕಾಯಬೇಕಾದುದು ವೈಚಿತ್ರ್ಯವೇ ಸರಿ.

1722ರಲ್ಲಿ ಆಸ್ಟ್ರಿಯದ ಗ್ರಾಜ್ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರಾಯಿ ಅಂಗಡಿ ಮಾಲೀಕನ ಮಗನಾಗಿ ಜೋಸೆಫ್ ಲಿಯೋಪಾರ್ಡ್ ಆಯೆನ್ ಬ್ರುಗರ್ ಜನ್ಮ ತಳೆದ. ಬಾಲ್ಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಸಾಧಾರಣ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಆತ ಮುಂದೆ ವಿಯೆನ್ನಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಿ ಪದವಿ ಪಡೆದ. ಅನಂತರ ವಿಯೆನ್ನಾದ ಸ್ಪ್ಯಾನಿಷ್ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯನಾಗಿ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನಾರಂಭಿಸಿದ.

ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೋಗದಿಂದ ಬಳಲುವ ರೋಗಿಯ ರೋಗನಿದಾನಕ್ಕೆ ಯಾವ ಸಾಧನಗಳೂ ಲಭ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ರೋಗದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಪಡೆದಮೇಲೆ, ಆತನ ಸ್ಥೂಲಸ್ಥಿತಿ, ಕಣ್ಣು, ನಾಲಗೆ, ನಾಡಿ, ಮತ್ತು ಉಸಿರಾಟವನ್ನು ನೋಡಿ ರೋಗನಿದಾನ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದ್ದಿತು. ಸಹಸ್ರಾವಧಿ ವರುಷಗಳ ಕಾಲ ರೋಗಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿನೋಡುವುದೊಂದೇ ವಿಧಾನವಾಗಿದ್ದಿತು. ಹೃದಯ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಮತ್ತು ಉದರ ರೋಗಗಳ ಫಲವಾಗಿ, ಒಳ ಅಂಗಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು.

ಶಬ್ದ ಮತ್ತು ಧ್ವನಿಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಜ್ಞಾನ, ಸಂಗೀತದ ಬಗೆಗಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ತನ್ನ ತಂದೆ ಮದ್ಯದಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ದ್ರಾಕ್ಷಾರಸದ ಪೀಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಡೆದು ನೋಡುವುದರ ಪರಿಚಯವಿದ್ದ ಆಯೆನ್‌ಬ್ರುಗರನಿಗೆ ರೋಗಿಯ ಎದೆಯನ್ನು ತಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಬಡಿದು ನೋಡುವುದು ರೋಗಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತಕರವಾಗಬಹುದೆಂದು ತೋರಿತು. ಪೀಪಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಮದ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣವೆಷ್ಟಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು, ಅದನ್ನು ಬೆರಳಿನಿಂದ ಬಡಿದುನೋಡಿದಾಗ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಪೀಪಾಯಿ ಮದ್ಯದಿಂದ ತುಂಬಿದ್ದರೆ ಅದು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿತವಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು; ಅದು ತುಂಬಿದ್ದಾಗ ಶಬ್ದಗಳು ಮಂದವಾಗಿ ಅನುನಾದಿತವಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸದಾ ಗಾಳಿಯಿಂದ ತುಂಬಿರುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶವನ್ನು ತನ್ನೊಳಗಿರಿಸಿಕೊಂಡ ಎದೆಗೂಡನ್ನು ಕೈಬೆರಳಿನಿಂದ ತಟ್ಟಿನೋಡಿದಾಗ ಅದು ಅನುನಾದಿತವಾಗಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸಲು ಆಯೆನ್‌ಬ್ರುಗರನಿಗೆ ಕಷ್ಟವಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಪಕ್ಕೆಪೊರೆಯ ಪೊಳ್ಳಿನಲ್ಲಿ ದ್ರವಸಂಚಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ತುಂಬಿದ ಪೀಪಾಯಿಯಂತೆ

ಶಬ್ದಗಳನ್ನೂ ಮಸುಕಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ರೋಗದಿಂದ ಪುಪ್ಫುಸ ಕುಸಿದು ಬಿದ್ದಾಗಲೂ ಅದು ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಅನುನಾದಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯನ ಕೈಬೆರಳು ಮತ್ತು ಶ್ರವಣಶಕ್ತಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಎದೆಯ ಮೇಲೆ ಬೆರಳನ್ನಿರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಕೈ ಬೆರಳಿನಿಂದ ತಟ್ಟಿದಾಗ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕಿವಿ ಆಲಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆರಳು ತನ್ನಡಿಯಿರುವ ಎದೆಯು ತೋರ್ಪಡಿಸುವ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಅರಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ರೂಪಿಸಲು ಆಯೆನ್‌ಬ್ರುಗರ್‌ಗೆ ಏಳು ವರುಷಗಳು ಹಿಡಿದವು. ಆತ ರೋಗಿಯ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಆತನ ಎದೆಯನ್ನು ತಟ್ಟಿ ನೋಡಿದಾಗ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಶಬ್ದಗಳ ದಾಖಲೆಯನ್ನಿರಿಸಿದ. ಉರಿಯೂತದಿಂದ ಪುಪ್ಫುಸ ಈಲಿಯಂತಾದಾಗ, ಇಲ್ಲವೇ ರೋಗದಿಂದ ನಾರುಗಟ್ಟಿದಾಗ ಅಥವಾ ಪಕ್ಕೆಪೊರೆಯೊಳಗೆ ದ್ರವಸಂಚಯವಾದಾಗ ಶಬ್ದಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತೆರನಾಗಿ ಗೋಚರಿಸಿದವು. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ರೋಗಿ ಸತ್ತಾಗ, ಆತನ ಶವಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಿ, ಒಳಾಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಡನೆ ತನ್ನ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನದಿಂದ ದೊರೆತ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತಾಳೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದ.

ಎದೆಯನ್ನು ತಟ್ಟಿನೋಡಿದಾಗ, ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಮತ್ತು ಹೃದಯ ರೋಗಗಳ ಫಲವಾಗಿ ಒಳಾಂಗ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತೆರನಾಗಿ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಕಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಹೇಳುವುದು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಆಯೆನ್‌ಬ್ರುಗರ್ ಬಂದ. ಬೆರಳಿನಿಂದ ತಟ್ಟಿನೋಡುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ರೋಗಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆದು 1761ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ಅದನ್ನು ಆಗಿನ ಪಂಡಿತ ಭಾಷೆಯಾಗಿದ್ದ ಲ್ಯಾಟಿನ್‌ನಲ್ಲಿ ಇನ್‌ವೆಂಟಮ್ ನೋವಮ್ ಎಂದರೆ 'ಎದೆಯನ್ನು ತಟ್ಟಿ ನೋಡುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೊಸ ವೀಕ್ಷಣೆ' ಎಂಬ ತಲೆಬರಹದಡಿ ಕೇವಲ 1200 ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬರೆದ. ಎದೆಗೂಡಿನ ಸಹಜ ಶಬ್ದಗಳು, ತಟ್ಟಿ ನೋಡುವ ವಿಧಾನ, ರೋಗದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶಬ್ದಗಳಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಗಾಳಿಯುಬ್ಬಟೆ, ಹೃದಯ ಸುತ್ತ್ಪೊರೆಯಲ್ಲಿ ದ್ರವಸಂಚಯ, ಹೃದ್ಧಮನಿಯ ಹೀಚಿಕೆ, ನಾರುಗಟ್ಟಿ ಕುಸಿದ ಪುಪ್ಫುಸ ಮೊದಲಾದ ರೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಎಂಬ ಅಧ್ಯಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಅದನ್ನೂ ಬರೆದ.

ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಎದೆಗೂಡನ್ನು ತಟ್ಟಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ನಯವಾದ ಶಬ್ದಗಳು, ಉಣ್ಣೆಯ ಗವಸಣಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಕಿದ ಮೃದಂಗವನ್ನು ಬಡಿದಾಗ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಶಬ್ದಗಳಂತಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಆಯೆನ್ ಬ್ರುಗರ್ ತೋರಿಸಿದ. ಆ ಶಬ್ದಗಳು ತೆಳ್ಳಗಿರುವವರಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಸ್ಫುಟವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಎದೆಗೂಡನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ, ನಯವಾಗಿ ಚಾಚಿದ ಬೆರಳಿನಿಂದ ತಟ್ಟುವುದು ಆವಶ್ಯಕ. ರೋಗಿಯು ಆಗ ಸರಾಗವಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು. ಉಸಿರನ್ನು ಎಳೆದಾಗ, ಹಿಡಿದಾಗ ಮತ್ತು ಬಿಡುವಾಗ ಎದೆಯನ್ನು ಬಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಶಬ್ದಗಳು ರೋಗ ಸ್ಥಿತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ರೋಗಗಳು ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಪಡಿಸದೇ ಇದ್ದಾಗಲೂ, ಅವು ಉಂಟುಮಾಡಿದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಎದೆಯನ್ನು ತಟ್ಟಿ ನೋಡಿ ಹೇಳಬಹುದೆಂಬುದನ್ನು ಆಯೆನ್ ಬ್ರುಗರ್ ತನ್ನ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದ.

ಆ ಪುಸ್ತಕ ಕೆಲವರಿಂದ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಶಂಸೆ ಪಡೆದರೂ, ಅನೇಕರಿಂದ ಟೀಕೆಗೊಳಗಾಯಿತು. ಆತನ ಆವಿಷ್ಕಾರವನ್ನು, ಆತ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೇ ಕುಹಕವಾಡಿದರು. ಮುಂದೆ ವೈದ್ಯ ನಿದಾನ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪರೀಕ್ಷಾ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಈ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಆಗ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯದುದು ನಿಜಕ್ಕೂ ದುರ್ದೈವ. ಯಾವ ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೆ ಕೇವಲ ಕೈಬೆರಳ ಬಡಿತದಿಂದ ರೋಗ ನಿದಾನದಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಲ್ಲ ಈ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ತನ್ನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳಿಂದ ದೊರೆಯದುದನ್ನು ಕಂಡ ಆಯೆನ್ ಬ್ರುಗರ್ ಅಲ್ಲಿನ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ರಾಜೀನಾಮೆಯನ್ನಿತ್ತು ತನ್ನ ಖಾಸಗಿ ವೈದ್ಯ ವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕೈಕೊಂಡ.

ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಮನ್ನಣೆ ದೊರೆಯಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಆತ ವಿಚಲಿತನಾಗಲಿಲ್ಲ. ಪರಿಶ್ರಮ, ಸತತ ಅಧ್ಯಯನ ಮತ್ತು ಸಂಗೀತ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಸದಾ ಜಾಗೃತವಾಗಿರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದ. ಆಯೆನ್‌ಬ್ರುಗರ್‌ನ ''ಹೊಗೆ ಗೂಡನ್ನು ಗುಡಿಸುವುದು' ಸಂಗೀತ ನಾಟಕ ರಾಜಮನ್ನಣೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಯಿತು. ಆದರೆ ವೈದ್ಯಕೀಯ ರಂಗಕ್ಕೆ ಕೊಡಮಾಡಿದ ಆತನ ಆವಿಷ್ಕಾರ ವೈದ್ಯರಂಗದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಲು ಐವತ್ತು ವರುಷಗಳ ವನವಾಸ ಮಾಡಬೇಕಾಯಿತು. ಲ್ಯಾಟಿನ್ನನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿದ್ದ ಆಯೆನ್ ಬ್ರುಗರ್‌ನ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ಯಾರಿಸಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕೋರ್ವಿಸಾರ್ಟ್ ಓದಿ, ಅದನ್ನು ತನ್ನ ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದಿದ್ದ. ರೋಗ ನಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಅದು ತುಂಬ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ಆತ ಮನಗಂಡಿದ್ದ. ಕೋರ್ವಿಸಾರ್ಟ್ ನೆಪೋಲಿಯನ್ನನ ವೈದ್ಯನಾಗಿದ್ದ ಮತ್ತು ಫ್ರೆಂಚ್ ವೈದ್ಯ ರಂಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತನೆಂದು ಹೆಸರು ಮಾಡಿದ್ದ. ಆತ ಆಯೆನ್ ಬ್ರುಗರನ ಮೂಲ ಬರಹವನ್ನು ಫ್ರೆಂಚ್‌ಗೆ ತರ್ಜುಮೆ ಮಾಡಿ, ತನ್ನ ವೈಯುಕ್ತಿಕ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಂದ ದೊರಕಿಸಿದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ನೀಡಿ ಆಯೆನ್ ಬ್ರುಗರ್ ಸಾಯುವ ಕೆಲ ತಿಂಗಳು ಮೊದಲು (1809) ಅದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ. ವೈದ್ಯಕೀಯರಂಗ ಕೂಡಲೇ ಅದನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ರೋಗ ನಿದಾನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಗೆ ತಂದಿತು. 1824 ರಲ್ಲಿ ಆಕೃತಿ ಇಂಗ್ಲೀಷಿಗೆ ಭಾಷಾಂತರಗೊಂಡು, ರೋಗಿಯನ್ನು ತಟ್ಟಿ ನೋಡುವ ಕ್ರಮ ರೋಗ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ವೈದ್ಯರೆಲ್ಲರಿಗೆ ಮನಗಾಣಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿತು.

ಯಾವ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿದೆ ಕೈಕೊಳ್ಳುವ ತಟ್ಟಿ ನೋಡುವ ವಿಧಾನ ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯ ಹಂತವಾಗಿದ್ದು, ಅದನ್ನು ಜಗತ್ತಿನ ಎಲ್ಲೆಡೆ ವೈದ್ಯರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆಯೇನ್ ಬ್ರುಗರನ ಈ ಶೋಧ ಮನ್ನಣೆ ಪಡೆಯಲು ಐದು ದಶಕಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಬೇಕಾದರೂ ಅದು ವೈದ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಹಾದಿಯನ್ನು ತೆರೆಯಿತು. ❁

ಲಂಬನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಆಕಾಶ ವಸ್ತುಗಳ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು

ಎಸ್. ಎಸ್. ದುರ್ಗೋಜಿರಾವ್

ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ನಿಮ್ಮ ಕೈಯನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಾಚಿ, ಒಂದು ಬೆರಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಮೊದಲು ಎಡಗಣ್ಣನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಬಲಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೆರಳನ್ನು ಎದುರಿನ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಸ್ತುವಿನ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿ. ಅನಂತರ ಬಲಗಣ್ಣನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಎಡಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಆ ಬೆರಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅದು ತನ್ನ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಾನ ಬಿಟ್ಟು ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ (ದಿಕ್ಕಿಗೆ) ಬಂದಿರುವಂತೆ ಕಾಣುವಿರಿ ತಾನೇ? ಹಾಗೆಯೇ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆ ಸ್ಥಳಗಳಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಅದರ ದಿಕ್ಕು ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ಕಾಣುತ್ತೇವೆ. ವಸ್ತುವಿನ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಾಗುವ ಈ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಅದರ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಭೂಮಿಯ ಚಲನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ ವೀಕ್ಷಕನು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಗಮನಿಸಬಹುದು.

ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಲಂಬನ

ಒಂದು ಖಗೋಳ ವಸ್ತುವಿನ ಕೇಂದ್ರ 'ಮಾ' ಅನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ 'ನ' ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ 'ನಮಾ' ದಿಕ್ಕನ್ನು 'ಮಾ'ದ ದೃಷ್ಟ ದಿಕ್ಕು ಎಂದೂ, ಭೂಕೇಂದ್ರ 'ವ' ಇಂದ ನೋಡಿದಾಗ 'ವಮಾ' ದಿಕ್ಕನ್ನು 'ಮಾ'ದ ನೈಜ ದಿಕ್ಕು ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ (ಚಿತ್ರ 1). ಈ ಎರಡೂ ದಿಕ್ಕುಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ 'ಪಿ'ಗೆ 'ಮಾ'ದ ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಲಂಬನ ಅಥವಾ ದೈನಿಕ ಲಂಬನ ಅನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಚಿತ್ರ 1ರಲ್ಲಿ ಪಿ = $\widehat{\text{ವಮಾನ}}$ = $\widehat{\text{ನಾನಮಾ}}$.



ಚಿತ್ರ 1

ವೀಕ್ಷಕನ ಶಿರೋಬಿಂದು 'ಶಿ' ಆದರೆ, $\widehat{\text{ಶಿನಮಾ}}$ = ಜ = 'ಮಾ'ದ ದೃಷ್ಟ ಶಿರೋಬಿಂದು ದೂರ ('ನ' ಇಂದ ಕಂಡ ಹಾಗೆ) ಮತ್ತು $\widehat{\text{ಶಿನಮಾ}}$ = $\widehat{\text{ಶಿವಮಾ}}$ – 'ಮಾ'ದ ನೈಜ ಶಿರೋಬಿಂದು ದೂರ ('ವ' ಇಂದ ಕಂಡ ಹಾಗೆ), ಆದರೆ,

$$\widehat{\text{ಶಿನನಾ}} = \widehat{\text{ಶಿನಮಾ}} - \widehat{\text{ಮಾನನಾ}}$$

ಅಂದರೆ,

ನೈಜ ಶಿರೋಬಿಂದು ದೂರ = ದೃಷ್ಟ ಶಿರೋಬಿಂದು ದೂರ-ದೈನಿಕಲಂಬನ ಪಿ ಅಥವಾ, ದೈನಿಕಲಂಬನ ಪಿ = ದೃಷ್ಟ ಶಿರೋಬಿಂದು ದೂರ—ನೈಜ ಶಿರೋಬಿಂದು ದೂರ... (1)

ಚಂದ್ರನ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು

ಹತ್ತಿರದ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳಾದ ಚಂದ್ರ, ಗ್ರಹ ಮುಂತಾದುವುಗಳ ದೂರವನ್ನು ಅವುಗಳ ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಲಂಬನವನ್ನಳೆಯುವುದರಿಂದ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಹೀಗೆ ಚಂದ್ರನ ಲಂಬನ ಮೊದಲು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದನ್ನು ಕ್ರಿ.ಪೂ. 150ರಲ್ಲಿ ಗ್ರೀಕ್ ಖಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಹಿಪ್ಪಾರ್ಕಸ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಅದರ ಬೆಲೆ ಸುಮಾರು 57 ನಿಮಿಷಗಳು (1 ನಿಮಿಷ ಅಂದರೆ ಒಂದು ಅಂಶದ 60ನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ).

ಚಿತ್ರ (1)ರ ತ್ರಿಭುಜ ಮಾನವಕ್ಕೆ 'ಜ್ಯಾಸೂತ್ರ'ವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಿಸೋಣ,

$$\frac{\text{ಚಾ}}{\text{ಜ್ಯಾ}\widehat{\text{ವಮಾನ}}} = \frac{\text{ತ}}{\text{ಜ್ಯಾ}\widehat{\text{ವನಮಾ}}}$$

$$\left(= \frac{ಕ}{ಜ್ಯಾ\widehat{ಮಾವನ}} \right)$$

$$\therefore \frac{ಚಾ}{ತ} = \frac{ಜ್ಯಾ\widehat{ವಮಾನ}}{ಜ್ಯಾ\widehat{ವನಮಾ}} =$$

$$\frac{ಜ್ಯಾಪಿ}{ಜ್ಯಾ\,(180^\circ - ಜ)} = \frac{ಜ್ಯಾಪಿ}{ಜ್ಯಾಜ}$$

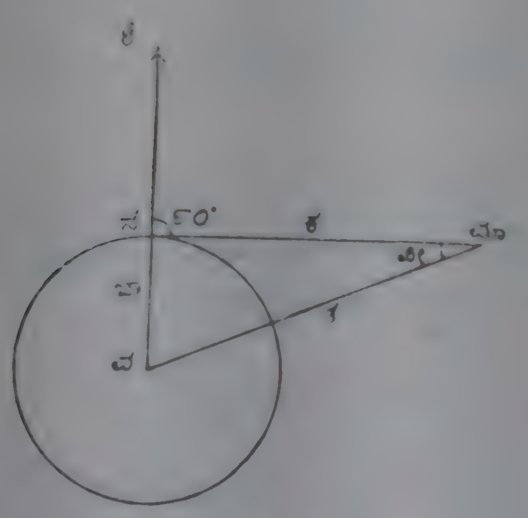
ಅಥವಾ, $ಜ್ಯಾಪಿ = \frac{ಚಾ}{ತ} \times ಜ್ಯಾ\ ಜ$ ......(2)

(ಚಾ = ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ)

ಲಂಬನ ಪಿ ಯು ತೀರ ಸಣ್ಣ ಕೋನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ವರ್ತುಳೀಯ ಮಾನದಲ್ಲಿ $ಜ್ಯಾಪಿ = ಪಿ$

$\therefore$ (2) ರಿಂದ, $ಪಿ = \frac{ಚಾ}{ತ} \times ಜ್ಯಾಜ$......(3)

ಚಂದ್ರ 'ಮಾ' ಕ್ಷಿತಿಜದ ಮೇಲಿದ್ದರೆ (ಚಿತ್ರ 2), $ಶಿ\widehat{ನಮಾ} = ಜ = 90^\circ$ ಮತ್ತು $ಜ್ಯಾಜ = ಜ್ಯಾ\ 90^\circ = 1$. ಈಗ (3) ನೇ ಸೂತ್ರದಿಂದ ಸಿಗುವ ಲಂಬನ ಪಿ ಯು ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯುಳ್ಳದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಲೆಯನ್ನು 'ಪೀ' ಎಂದು ನಮೂದಿಸಿದರೆ,



ಚಿತ್ರ 2

$$ಪೀ = \frac{ಚಾ}{ತ} \quad ......(4)$$

'ಪೀ'ಗೆ ಚಂದ್ರನ ಕ್ಷೈತಿಜ ಲಂಬನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. 'ಪೀ' ಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡರೆ ಚಂದ್ರನ ದೂರ 'ತ'ವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು; ಚಾ $= 6371$ ಕಿ.ಮಿ. = ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಚಂದ್ರನ ದೂರ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ 'ಪೀ'ಯ ಬೆಲೆಯೂ ದಿನದಿನಕ್ಕೆ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ದಿನದ 'ಪೀ'ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪಂಚಾಂಗ (ನಾಟಿಕಲ್ ಆಲ್ಮಾನಾಕ್)ದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. (4)ನೇ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿನ 'ತ', ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರರ ನಡುವಿನ ಸರಾಸರಿದೂರ 844×10^5 (ಕಿ.ಮಿ.)

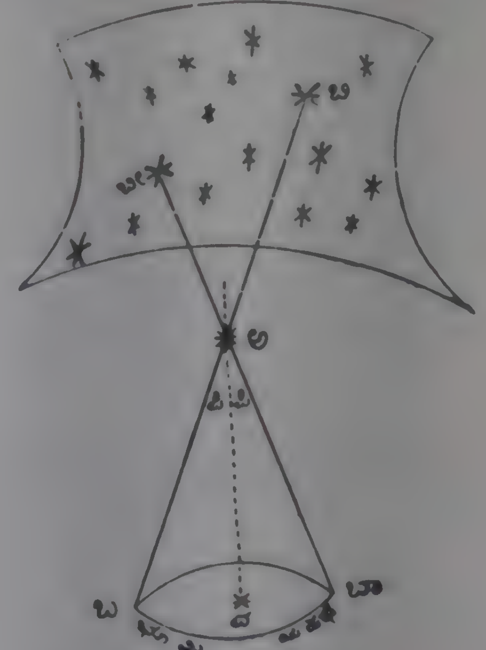
ಆದಾಗ, ಲಂಬನ 'ಪೀ'ಗೆ ಸರಾಸರಿ ಕ್ಷೈತಿಜಲಂಬನ ಅನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಚಂದ್ರನ ಈ ಲಂಬನವು 57 ನಿಮಿಷ 3 ಸೆಕೆಂಡುಗಳು.

ಚಂದ್ರ ಶಿರೋಬಿಂದು 'ಶಿ'ನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದರ ದೃಷ್ಟದಿಕ್ಕೂ, ನೈಜ ದಿಕ್ಕೂ ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಆಗಿ ಅವೆರಡರ ನಡುವಿನ ಕೋನ 'ಪಿ' ಸೊನ್ನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಆಗ ಚಂದ್ರನಿಗೆ ಭೂಕೇಂದ್ರೀಯ ಲಂಬನವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಥವಾ $ಶಿ\widehat{ನಮಾ} = ಜ = 0^\circ$ (ಚಿತ್ರ 1 ರಿಂದ); ಸೂತ್ರ (3) ರಿಂದ, $ಪಿ = \frac{ಚಾ}{ತ} \times 0$ (ಏಕೆಂದರೆ $ಜ್ಯಾ\ 0^\circ = 0$) ಇದರಿಂದ $ಪಿ = 0''$.

ಸೂಚನೆ :—ಚಂದ್ರನ ಬದಲು ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಭೂಮಿಯಿಂದ ಅದರ ದೂರ ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಅನೇಕ ಪಾಲು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಲಂಬನ 'ಪಿ'ಯ ಬೆಲೆಯು ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಅದನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು ಸುಲಭ ಸಾಧ್ಯವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಲಂಬನವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಅದರ 'ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಲಂಬನ'ವೆಂದರೇನೆಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂರ್ಯಕೇಂದ್ರೀಯ ಲಂಬನ

ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ 'ಅ' ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಭೂಮಿಯ 'ಬ' ಎಂಬ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಈಗ ನೋಡಿ 6 ತಿಂಗಳಾದ ಮೇಲೆ 'ಬಾ' ಇಂದ ನೋಡಿದರೆ ಅದರ ದಿಕ್ಕು 'ಬಅಬಿ' ಇಂದ 'ಬಾಅಬೀ'ಗೆ ಬದಲಾದುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು



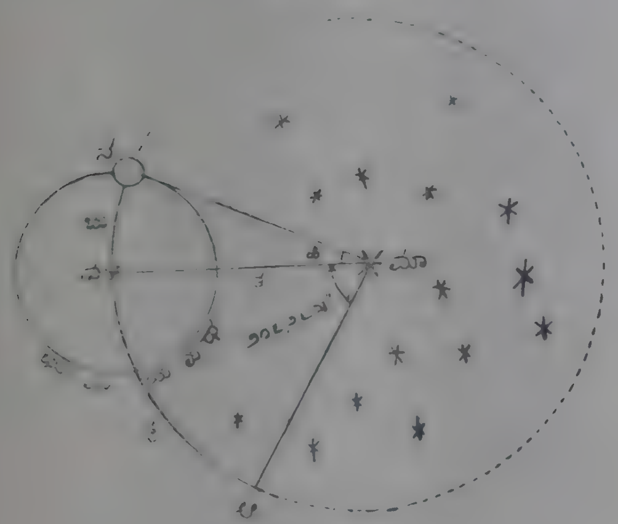
ಚಿತ್ರ 3

(ಚಿತ್ರ 3). ಆಗ 'ಅ'ನ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ, $\widehat{ಬಾಅಬ}$ ದ ಅರ್ಧವೇ ಅದರ ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಲಂಬನ ಅಥವಾ ವಾರ್ಷಿಕ

ಲಂಬನ ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರ ಲಂಬನ. ಅಂದರೆ 'ಅ'ನ ಲಂಬನ $= \widehat{\text{ಬಅವ}} (= \widehat{\text{ಚಾಅವ}}) =$ ಪಿ (ಇಲ್ಲಿ ವ = ಸೂರ್ಯ).

ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು

ಭೂಮಿ 'ನ' ಸೂರ್ಯ 'ವ' ಅನ್ನು ವೃತ್ತಪಥದಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುವುದೆಂದೂ, ಈ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು 'ಚಾ' ಕಿ.ಮೀ.



ಚಿತ್ರ 4

ಎಂದೂ ಭಾವಿಸೋಣ (ಚಿತ್ರ 4). 'ನ' ಮತ್ತು 'ವ'ಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ 'ಮಾ' ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು 'ಮಾವ' = 'ತ' ಕಿ.ಮೀ. ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗುಳ್ಳ ಇನ್ನೊಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ. ಈ ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ, 'ಮಾವ' 'ವಅ' = 'ತ' ಕಿ.ಮೀ. ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯೋಣ. ಆಗ $\widehat{\text{ವಮಾಅ}} = 206, 265''$ [= 57° (ಸುಮಾರು) ಅಥವಾ 1 ರೇಡಿಯನ್ (ಚಕ್ರಮಿತಿ)] ಆಗಿದ್ದು, ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ,

$$\frac{\text{ಚಾಪ 'ನವ'}}{\widehat{\text{ನಮಾವ}}} = \frac{\text{ಚಾಪ 'ವಅ'}}{\widehat{\text{ವಮಾಅ}}}$$

ಅಂದರೆ, $\frac{\text{ಚಾ}}{\text{ಪಿ}} = \frac{\text{ತ}}{206,\ 265''}$

$$\therefore \text{ಪಿ} = \left(\frac{206,\ 265 \times \text{ಚಾ}}{\text{ತ}}\right)'' \quad \ldots(5)$$

= 'ಮಾ' ನಕ್ಷತ್ರದ ವಾರ್ಷಿಕ ಲಂಬನ (ಅಥವಾ ಸಾಪೇ ಲಂಬನ) ಪುನಃ (5ನೇ) ಸೂತ್ರದಿಂದ,

$$\text{ತ} = \left(\frac{206,\ 265}{\text{ಪಿ}}\right)'' \times \text{ಚಾ ಕಿ.ಮೀ.} \ldots\ldots(6)$$

ಇಲ್ಲಿ ಚಾ = 149.5×10^8 ಕಿ.ಮೀ. = ಭೂಪಥದ ತ್ರಿಜ್ಯ (ಅಥವಾ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸೂರ್ಯನಿಗಿರುವ ಸರಾಸರಿ ದೂರ) 'ಮಾ' ನಕ್ಷತ್ರದ ಲಂಬನ 'ಪಿ' ಗೊತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು ಸೂತ್ರ (6)ರಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಅದರ ದೂರವಾದ 'ತ' ಕಿ.ಮೀ. ಅನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ ನಕ್ಷತ್ರದ ದೂರ ಗೊತ್ತಿದ್ದರೆ, ಸೂತ್ರ (5) ರಿಂದ ಅದರ ಲಂಬನವನ್ನು ತಿಳಿಯಬಹುದು

ಸೂಚನೆ : 1

ಸೂತ್ರ (5) ಮತ್ತು (6)ರಲ್ಲಿ ಚಾ = 1 ಖಗೋಲಮಾನ ವಾದರೆ ಅವು ಕ್ರಮವಾಗಿ,

$$\text{ಪಿ} = \left(\frac{206,\ 265}{\text{ತ}}\right)'' \text{ ಮತ್ತು } \text{ತ} = \left(\frac{206,\ 265}{\text{ಪಿ}}\right)''$$

ಖಗೋಲ ಮಾನಗಳು. ಲಂಬನವನ್ನು ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ (1 ನಿಮಿಷ = 60 ಸೆಕೆಂಡುಗಳು) ಅಳೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಸೂಚನೆ : 2

ಒಂದು ತಾರೆಯ ಲಂಬನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಾಗ, ಹೋಲಿಕೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ತಾರೆಗಳೂ ದಿಗ್ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ತಾರೆಗಳ ಪ್ರಕಾಶ (ಅಥವಾ ಕಾಂತಿ. ನೋಡಿ : ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮೇ 81)ವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, 'ಮಾ'ದ (ಸಾಪೇಕ್ಷ) ಲಂಬನಕ್ಕೆ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಿ ಅದಕ್ಕೆ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಲಂಬನ ಅನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಸೂಚನೆ : 3

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 300 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳ ಒಳಗಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ದೂರವನ್ನು ಸೂರ್ಯ ಕೇಂದ್ರೀಯ ಲಂಬನವನ್ನುಪ ಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಸುಮಾರು 6000 ಗಳಷ್ಟು ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಲಂಬನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಸುಮಾರು 400 ಜ್ಯೋತಿರ್ವರ್ಷಗಳಷ್ಟು ದೂರವಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಲಂಬನಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದೂ ಸಾಧ್ಯವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಪ್ಪಂದದ ಪ್ರಕಾರ, 1896ರಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಲಂಬನವು 8.80 ಎಂದೂ, ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಭೂಮಿಯು ಸರಾಸರಿ ದೂರ 149,500,000 ಕಿ.ಮೀ.ಗಳೆಂದೂ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸೂಚನೆ : 4

ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಫೋಟೋ ತೆಗೆದು, ಚಿತ್ರಿಸಿ. ಅನಂತರ ಲಂಬನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಲಂಬನದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಆಕಾಶ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. 1837ರಲ್ಲಿ ಎಫ್.ಜಿ ಡಬ್ಲ್ಯೂ. ಸ್ಟ್ರೂವ್ ಎಂಬುವರು ಅಭಿಜಿತ್ (ವೇಗಾ) ತಾರೆಯ ಲಂಬನವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದರೂ, ತಾರೆಗಳ ಲಂಬನವನ್ನು ಮೊದಲು ಕಂಡುಹಿಡಿದವರು ಜರ್ಮನಿಯ ಫೆಡರಿಕ್ ವಿಲ್ ಹೆಲ್ಮ್ ಬೆಸೆಲ್ ಅನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಲಂಬನ 61 ಸಿಗ್ನಿ [ರಾಜಹಂಸ (ಸ್ವಾನ್) ಪುಂಜ] ನಕ್ಷತ್ರದ್ದು, 1838ರಲ್ಲಿ. ಲಂಬನವನ್ನಳೆಯಲು 40–ಇಂಚು ಎರ್ಕ್ಸ್ ರಿಫ್ರಾಕ್ಟರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಧುನಿಕ ಛಾಯಾಚಿತ್ರ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದವರು 1903ರಲ್ಲಿ ಫ್ರಾಂಕ್ ಶೀಲೆ ಸಿಂಗರ್.

ಕುಷ್ಠರೋಗ

ನಿಜವಾದ ಸಂಗತಿಗಳು

* ಕುಷ್ಠರೋಗವು ಅನುವಂಶಿಕವಲ್ಲ.
* ಕುಷ್ಠರೋಗವು ಪಾಪದ ಫಲವೂ ಅಲ್ಲ; ದೇವರ ಶಾಪವೂ ಅಲ್ಲ.
* ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದಷ್ಟು ಸಣ್ಣಗಿರುವ ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ರೋಗಾಣು ಮೈ ಒಳಹೊಕ್ಕು, ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಕುಷ್ಠರೋಗ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.
* ಕುಷ್ಠರೋಗಿಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಾಲ ಇದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ರೋಗ ತಗಲುವುದು. ಬಸ್, ರೈಲುಗಳಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಅಥವ ಜೊತೆಗೆ ಊಟ ಮಾಡಿದರೆ ರೋಗ ತಗಲುವುದಿಲ್ಲ.
* ಎಲ್ಲ ರೋಗಗಳಂತೆ ಇದೂ ಒಂದು ರೋಗ. ರೋಗಿ ಯಾವ ಅಳುಕು ಇಲ್ಲದೆ ವೈದ್ಯರ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಬಹುದು.
* ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿಯೇ ರೋಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದರೆ ಇದನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದು. ಮುಂದೆ ಹರಡದಂತೆ ತಡೆಯಬಹುದು. ಹೊಸ ಔಷಧ ಡ್ಯಾಪ್ಸೋನ್ (ಡಿ ಡಿ ಎಸ್) ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದಾದರೆ ಎಂತಹ ಕುಷ್ಠವೇ ಆಗಿರಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗುಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಬ್ಬೊಬ್ಬನಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಮಾಣ ನಿಗದಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ನುಂಗುವುದರಲ್ಲಿ ಕ್ರಮ ತಪ್ಪಬಾರದು. ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಎಲ್ಲ ಕುಷ್ಠರೋಗಿಗಳು ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳಾದರೂ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಲೇಬೇಕು. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅವಧಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು. ಹೊರಗಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೋದರೂ ಔಷಧ ಸೇವಿಸುತ್ತಿರಬೇಕು. ರೋಗಿಯ ಜೊತೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ, ಡ್ಯಾಪ್ಸೋನ್ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು.

ಕುಷ್ಠರೋಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ?

1. ಮೈಮೇಲೆ ಎಲ್ಲಾದರೂ ಸರಿಯೇ, ಒಂದೆರಡು ಮಚ್ಚೆಗಳು ಏಳಬಹುದು. ಇವು ಕೊಂಚ ಬಿಳಿಚಿಕೊಂಡೋ, ಕೆಂಪಗೋ ಇರಬಹುದು. ಮಚ್ಚೆಗಳಲ್ಲಿ ಅರಿವು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರಬಹುದು. ಮಚ್ಚೆಗಳು ಹಾಗೇ ಇರಬಹುದು. ಹರಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು; ಇಲ್ಲವೇ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಹೋಗಬಹುದು. ಕೆಲವರಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಇಲ್ಲದೆಯೂ ಹೋಗಬಹುದು.
2. ಚರ್ಮ ಬರುಬರುತ್ತ ದಪ್ಪನಾಗುತ್ತ, ಅದರಲ್ಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಿವಿ, ಮುಖ, ಮುಂದೋಳಿನ ಹಿಂಭಾಗ, ಕಾಲುಗಳ ಮುಂಭಾಗ, ಪಿರ್ರೆಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಟುಕಟ್ಟಬಹುದು.
3. ಕೈಯಲ್ಲೋ ಕಾಲಲ್ಲೋ ಮರಗಟ್ಟಿದಂತೆ, ಜೋಮು ಹಿಡಿದಂತೆ ಆಗಿರಬಹುದು. ಹಾಗಾದಾಗ ಕೆಲವೇಳೆ ಆ ಭಾಗ ದುರ್ಬಲವಾಗಿರಬಹುದು.
4. ಕೈಯಲ್ಲೋ ಕಾಲಲ್ಲೋ ನೋವು ಚಿಲಗುಟ್ಟುವುದೂ ಮೊದಮೊದಲ ರೋಗ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪಾದಗಳ ಚರ್ಮ ಒಳಕಲಾಗಿ ಬಿರಿಯುತ್ತದೆ.
5. ಕೆಲವೇಳೆ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆ ಜ್ವರ ಬಂದು, ಮೇಲಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ರೋಗಲಕ್ಷಣಗಳು ತಲೆದೋರಬಹುದು.

ಮೇಲೆ ಹೇಳಿರುವ ಯಾವ ಸುಳಿವು ಕಂಡರೂ ಕುಷ್ಠರೋಗ ವಿಚಾರ ತಿಳಿದಿರುವ (ಚರ್ಮ) ವೈದ್ಯರನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಕಂಡು ಸಲಹೆ ಪಡೆಯಬೇಕು.

* ಕುಷ್ಠರೋಗಿಗಳಿಗೆ ತಿಳುವಳಿಕೆ ನೀಡಿ; ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯಿರಿ. ಅವರು ನಮ್ಮಂತೆ ಮನುಷ್ಯರು; ಹೆದರುವ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ. ಕುಷ್ಠರೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು, ಬೇರೆಯವರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ. ಕುಷ್ಠರೋಗ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಸಹಾಯ ನೀಡಿ.

(ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ವಾರ್ತಾ ಮತ್ತು ಪ್ರಚಾರ ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆಯೊಂದರ ಆಧಾರಿತ)

ಆಕಾಶವೀಕ್ಷಣೆ–೫

ಬಿ. ಎಸ್. ಶೈಲಜಾ

ಈ ತಿಂಗಳ ನಕ್ಷೆಯನ್ನೂ, ಜನವರಿ ತಿಂಗಳ ನಕ್ಷೆಯನ್ನೂ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ನಾಕ್ಷತ್ರಿಕ ವರ್ಷದ ಅನುಭವವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಕಾಶ ಗಂಗೆಯ ಬಿಳಿಯ ಪಟ್ಟಿ, ಸಿರಿಯಸ್, ಮಿಥುನ ಇವು ಮುಳುಗುವುದರಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಸಿಂಹ ರಾಶಿಯ ಮಘಾ ನಕ್ಷತ್ರ ನೆತ್ತಿಯ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಪ್ತರ್ಷಿ ಮಂಡಲದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ಬೂಟಿಸ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜ, ಕನ್ಯಾರಾಶಿ, ಉದಯಿಸುತ್ತಿರುವ ವೃಶ್ಚಿಕರಾಶಿ ಇವನ್ನು ಪ್ರಕಾಶಮಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ದಕ್ಷಿಣದಲ್ಲಿ ಶಿಲುಬೆಯಾಕಾರದ ಸದರ್ನ್ ಕ್ರಾಸ್ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತವಾದೊಡನೆಯೇ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಗಳು ಆಕಾಶವನ್ನು ಬೆಳಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಸೂರ್ಯನ ಚಲನೆ ಮೇಷರಾಶಿಯಲ್ಲಿ.

ಚಂದ್ರನ 'ವಯಸ್ಸು' ಒಂದರಂದು ಏಳು ದಿನಗಳು. ಎಂಟರಂದು ಬೆಳಗ್ಗೆ 06 ಗಂ. 15 ನಿ.ಕ್ಕೆ ಹುಣ್ಣಿಮೆ. 23 ರಂದು 10 ಗಂ. 10 ನಿ.ಕ್ಕೆ ಅಮಾವಾಸ್ಯೆ. ಹದಿನಾರು ಮತ್ತು ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತರಂದು ಅರ್ಧ ಚಂದ್ರ ಕಾಣುವುದು.



ಮೇ ತಿಂಗಳ ರಾತ್ರಿಗಳ ೯ ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವಂತೆ

ಬುಧ ಗ್ರಹವು ತಿಂಗಳ ಮೊದಲರ್ಧದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ನಂತರ ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದು. 9 ರಂದು ದಿಗಂತದಲ್ಲಿ 21° ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದು 14 ರಂದು ರೋಹಿಣಿ ನಕ್ಷತ್ರಕ್ಕೆ 8 ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವುದು. ತಿಂಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣದಾಗುವುದು.

ಶುಕ್ರ ಗ್ರಹವು ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಒಂದೂವರೆ ಗಂಟೆ ಮುಂಚೆ ಉದಯಿಸುವುದು. ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಇಪ್ಪತ್ತರಂದು ಚಂದ್ರನಿಗೆ 3° ಉತ್ತರಕ್ಕಿರುವುದು.

ಮಂಗಳ ಗ್ರಹವು ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ನಂತರ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ದಿನದಿನಕ್ಕೆ ಅದರ ಚಲನೆಯನ್ನು (ಕಳೆದ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾದ ಗ್ರಹಗಳ ನಕ್ಷೆಯ ಪ್ರಕಾರ) ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. 4 ರಂದು ಚಂದ್ರನಿಗಿಂತ 3° ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವುದು. 31 ರಂದು ಚಂದ್ರನಿಗಿಂತ 5° ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವುದು.

ಗುರು ಗ್ರಹವು ಕನ್ಯಾರಾಶಿಯಲ್ಲಿರುವುದು. ಸೂರ್ಯಾಸ್ತದ ನಂತರ ಉದಯಿಸಿ, ಸೂರ್ಯೋದಯದವರೆಗೂ ಕಾಣುವುದು. 6 ರಂದು ಚಂದ್ರನಿಗೆ 4° ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವುದು.

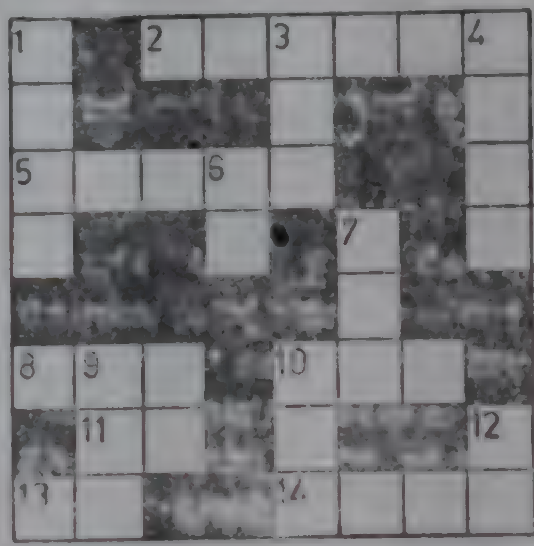
ಶನಿ ಗ್ರಹವು ಸೂರ್ಯೋದಯಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಉದಯಿಸಿ ಚಿತ್ತಾ ನಕ್ಷತ್ರದ ಸಮೀಪ ಕಾಣುವುದು. 5 ರಂದು ಚಂದ್ರನಿಗೆ 3° ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವುದು.

ಯುರೇನಸ್ ಹಾಗೂ ನೆಪ್ಚೂನ್‌ಗಳ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ. 9 ರಂದು ಯುರೇನಸ್ ಚಂದ್ರನಿಗಿಂತ 3° ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವುದು. 11 ರಂದು ನೆಪ್ಚೂನ್ ಚಂದ್ರನಿಗೆ 0°·3 ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕಿರುವುದು. ಇದನ್ನು ಬೈನಾಕ್ಯುಲರ್ಸ್ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಪಂಚದ ಕೆಲಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ನೆಪ್ಚೂನ್‌ನ ನೆರಳು ಬೀಳುವುದು.

4 ರಂದು 'ಅಕ್ವಾರಿಡ್ಸ್' ಉಲ್ಕಾವೃಷ್ಟಿ ಇದೆ. ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಲ್ಕೆಗಳು ಕಾಣುವುವು. ಇವು ಕುಂಭರಾಶಿಯಿಂದ ಹೊರಟಿವೆಯೇನೋ ಎನ್ನಿಸುವುದು. ۞

ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನ–65

ಜಂಬುನಾಥ ಕಂಚ್ಯಾಣಿ



ಲಂಬ

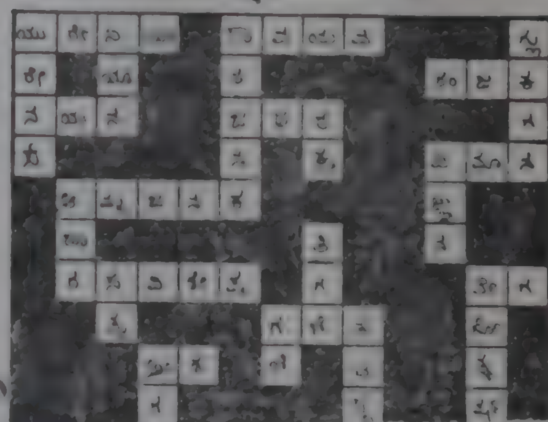
1. ಬಿಳಿರಕ್ತ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕ ಹೆಚ್ಚಳ.
3. ವಾಂತಿ ಬೇಧಿಯೆ ?
4. ಥೈರಾಯ್ಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಬಾವು.
6. ಮೈ ಸುಡುತ್ತಿದೆಯೇ ?
7. ವೈರಸ್ಸಿನಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳಲ್ಲೊಂದು.
9. 'ಡಿ' ವಿಟಮಿನ್ ಕೊರತೆ.
10. ಮೂಗಿಗೆ ರೋಗವೆ ?
12. ಕೆಮ್ಮು, ಜ್ವರ ಇರುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗ.

ಅಡ್ಡ

3. ಕ್ಯೂಲೆಕ್ಸ್ ಸೊಳ್ಳೆ ಹರಡುವ ರೋಗ
5. ಹಂದಿಯಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗ.
8. ಕಜ್ಜಿ, ಇಸಬುಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಉಂಟು.
10. ದನಗಳ ಅಂಟು ಜಾಡ್ಯ.
11. ವಿಕ್ಸ್ ಮಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಚೀಪುವಿರಾ?
13. ಮೂರ್ಛೆರೋಗದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಹೆಸರು
14. ಮಕ್ಕಳ ಗಂಟಲು ರೋಗ.

ಕಳೆದ ಸಂಚಿಕೆಯ

ವಿನೋದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉತ್ತರ

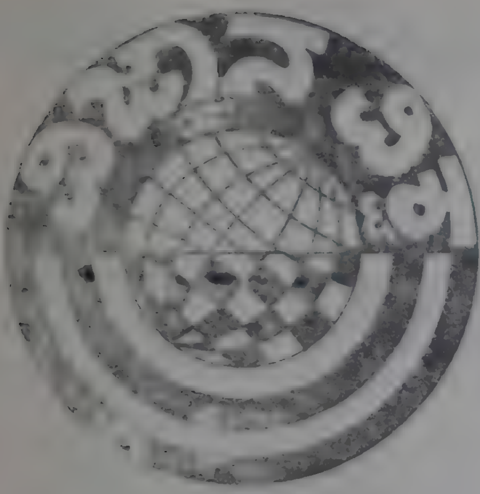


ಚರಂಡಿ ಗೊಬ್ಬರ ಅಪಾಯಕಾರಿ

ನಗರಗಳಲ್ಲಿನ ದೊಡ್ಡ ಚರಂಡಿಗಳ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕೊಳೆಯನ್ನು, ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಹೆಚ್ಚುವುದರ ಜತೆಗೆ ಜನ ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ತೀವ್ರತರ ಅಂಟುರೋಗ ಹಬ್ಬುವ ಗಂಡಾಂತರ ಉಂಟಾಗಲಿದೆ ಎಂದು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದೆ.

ಈ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಡುವ ದನಗಳ ಮೇವು ಮತ್ತು ಮಾನವರ ಆಹಾರಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರೀತಿಯ ವಿಷ ಕ್ರಿಮಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಜಂತು ಹುಳುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಕೊಳಚೆ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳ ಅಂಟು ಜಾಡ್ಯವೂ ಸಹ ಈ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವವರಿಗೆ ತಗಲುವ ಸಂಭವವಿದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪೌರಸಭೆ ಮುಂತಾದ ನಾಗರಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದ ಕೊಚ್ಚೆಗಳನ್ನು, ಚರಂಡಿಯಿಂದ ತೆಗೆದು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹಾಕುವುದೂ ಸಹ ಅಪಾಯಕಾರಿ. ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಜನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ಬಹುದೂರದಲ್ಲಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಸುಡುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಹೊಗೆಯೂ ಸಹ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರ. ಹೂಳಿದರೆ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಭೂಮಿಯ ಉತ್ತಮ ಗುಣ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಸೂಕ್ತ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಹಾನಿಯಾಗದಂತೆ ಈ ಕೊಚ್ಚೆಯನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು. ಎಂದು ವಿಶ್ವ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಸಲಹೆ ಮಾಡಿದೆ. ۞



ಇನ್‌ಸಾಟ್ ಉಪಗ್ರಹ ಉಡಾವಣೆ

ಆಂಟೆನಾ ದುರಸ್ತಿ ನಂತರ ಕಾರ್ಯ ತೃಪ್ತಿಕರ

ಅಮೆರಿಕದ ಕೇಪ್ ಕೆನವರಾಲ್‌ನಿಂದ ಏಪ್ರಿಲ್ 10 ರಂದು ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಭಾರತದ ವಿವಿಧೋದ್ದೇಶ ಉಪಗ್ರಹ ಇನ್‌ಸಾಟ್ 1–ಎ ಯನ್ನು ಗಗನಕ್ಕೆ ಹಾರಿಸಲಾಯಿತು.

ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ದೋಷದಿಂದಾಗಿ ಅದರ ಸಿ–ಬ್ಯಾಂಡ್ ಆಂಟೆನಾ ಹರಡಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ನಂತರ ಏಪ್ರಿಲ್ 22ರ ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30 ಕ್ಕೆ ಅದನ್ನು ದುರಸ್ತಿಮಾಡಿದ ನಂತರ ಅದು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಇದು ಗಗನಕ್ಕೇರಿದಂದಿನಿಂದ ಕೆಟ್ಟು ಕೂತಿದ್ದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಇದೊಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿತ್ತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಅಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಿದ್ದರೆ ದೇಶಕ್ಕೆ 113ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ದುರಸ್ತಿಯ ನಂತರ ಇನ್‌ಸಾಟ್ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾಧಾನ ತಂದಿದೆ. ಈಗ ಭಾರತದ ಉದ್ದಗಲಕ್ಕೂ ಹರಡಿರುವ 31 ಭೂ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಇನ್‌ಸಾಟ್‌ಗೆ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿ ಅಲ್ಲಿಂದ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

ಈ ಇನ್‌ಸಾಟ್–1ಎ ಉಪಗ್ರಹವು ಏಳು ವರುಷಗಳ ಕಾಲ ಗಗನದಲ್ಲಿ ನಿಂತು ಭಾರತದ ಗಾಳಿ, ಮಳೆ, ಹವಾಗುಣಗಳ ವರದಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ಅದು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದೆ. ಹವಾಗುಣಗಳ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ನೀಡುವುದರ ಜತೆಗೆ ಈ ಉಪಗ್ರಹವು ದೇಶದ ದೂರವಾಣಿ, ದೂರದರ್ಶನ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನೂ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಮುಂದಿನ ಸುಮಾರು ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವ ಈ ಉಪಗ್ರಹ ಅನಂತರ ತನ್ನ ಕಾರ್ಯಾರಂಭ ಮಾಡಲಿದೆ. ಈ ವರ್ಷದ ಆಗಸ್ಟ್ 15 ರಂದು ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಇದು ದೂರದರ್ಶನದ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳ ಬಿತ್ತರಣೆಗೆ ಆರಂಭಿಸಲಿದೆ.

ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದಲ್ಲಿನ ಇನ್‌ಸಾಟ್‌ನ ಚಲನವಲನಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಲ್ಲ ಪ್ರಧಾನ ಭೂ ಕೇಂದ್ರವು ಕರ್ನಾಟಕದ ಹಾಸನದಲ್ಲಿದೆ.

'ಇನ್‌ಸಾಟ್–1 ಎ' ಯ ಸೋದರ ಉಪಗ್ರಹ 'ಇನ್‌ಸಾಟ್–1 ಬಿ' ಮುಂದಿನ ವರ್ಷ ಅಮೆರಿಕದ ಪಟಲ್ ನೌಕೆಯ ಮೇಲೆ ಕೂತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶಕ್ಕೇರಲಿದೆ.

'ಇನ್ಸಾಟ್–1' ಶೀಘ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ

'ಇನ್ಸಾಟ್-1' ಮತ್ತು ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತಂತಿಯ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಿರುವ ದೂರದರ್ಶನ ಜಾಲದ ಸೌಲಭ್ಯದಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಎಲ್ಲಾ ದೂರದರ್ಶನ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಪ್ರತಿದಿನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವೊಂದನ್ನು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಿವೆ.

ಒಂದೂವರೆ ಗಂಟೆಗಳ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಎಲ್ಲಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ರಾತ್ರಿ ಒಂಭತ್ತು ಗಂಟೆಯಿಂದ ಹತ್ತೂವರೆ ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ದೆಹಲಿಯಿಂದ ಮರುಪ್ರಸಾರವಾಗಲಿದೆ.

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಅಂಚೆ ಮತ್ತು ತಂತಿ ಇಲಾಖೆಯ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಸರ್ಕೀಟ್ ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರುವ ದೆಹಲಿ-ಮೈಸೂರು, ಮುಂಬೈ–ಪುಣೆ–ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ಮದರಾಸು ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ 1982ರ ಜೂನ್ ಒಂದರಿಂದ ಪ್ರಸಾರ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲಿದೆ. ಇತರ ಕೇಂದ್ರಗಳು 'ಇನ್ಸಾಟ್-1' ಅಥವಾ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಸರ್ಕೀಟ್‌ನಿಂದ ದೆಹಲಿ ಜತೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಲಿವೆ.

ಈ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವು ಎರಡು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಲಿದೆ. ರಾತ್ರಿ ಒಂಭತ್ತು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತೂ ಕಾಲು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ದೃಶ್ಯಗಳ ಜತೆಗೆ ವಾರ್ತೆಯನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಇದರ ಜತೆಗೆ ಇತರ ಕೇಂದ್ರಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುವು.

ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಹಣ್ಣನ್ನು ರಾತ್ರಿ ಕಿತ್ತರೆ ಲಾಭ

ರಾತ್ರಿ ವೇಳೆ ತೋಟದ ಕೆಲಸ ಹಿಡಿದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಆಗುವ ವೆಚ್ಚ ದುಬಾರಿಯಲ್ಲವೇ? ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದಲ್ಲಿ ಈಚೆಗೆ ನಡಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಇದರಿಂದ ಉಳಿತಾಯವೇ ಹೆಚ್ಚೆಂದು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿರುವುದಾಗಿ 'ಟೈಮ್ಸ್' ವರದಿ.

ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯಾದಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಲಿನ ಬೇಗೆ ವಿಪರೀತ. ಅಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲಂಗಡಿ, ಕರಬೂಜಾ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆ ಹೆಚ್ಚು. ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತರೆ ಅಂಗಡಿಗಳಿಗೆ ರವಾನಿಸುವ ಮುನ್ನ ಅವುಗಳ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು 100 ಡಿಗ್ರಿ (ಎಫ್)ನಿಂದ 40 ಡಿಗ್ರಿಗೆ ಇಳಿಸಬೇಕು. ಹೀಗೆ ತಂಪು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೇ 5,000 ಎಕರೆ ತೋಟದ ಮಾಲೀಕ ಒಂದು ಅವಧಿಗೆ 50 ಸಾವಿರ ಡಾಲರ್ ವೆಚ್ಚ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಹವೆ 70 ಡಿಗ್ರಿಗೆ ಇಳಿದು ಸ್ವಲ್ಪ ತಂಪಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ವೆಚ್ಚ ಶೇ. 30ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣು ಕೀಳುವುದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಉಪಯೋಗ. ಹಗಲು ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಕಿತ್ತರೆ ಅವು ಕೊಳೆಯುವುದು ಬೇಗ, ಆದರೆ ರಾತ್ರಿ ಹಾಗಾಗದು ಎಂದು ಕೃಷಿ ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ತಂಪು ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣು ಕೀಳಲು ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೂ ಖುಷಿ.

ಕುಜಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಮಾನವ : ರಷ್ಯ ಸಿದ್ಧತೆ

ಅಮೆರಿಕವು ಗ್ರಹಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ್ದರೆ, ರಷ್ಯವು ಮುಂದಿನ ದಶಕದ ವೇಳೆಗೆ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಮೇಲೆ ಮಾನವನ ಪಾದಾರ್ಪಣ ನಡೆಸುವ ಬೃಹತ್ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಉಪಗ್ರಹ ಯೋಜನೆಯೊಂದನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಬೋಲ್ಷೆವಿಕ್ ಕ್ರಾಂತಿಯ 75ನೇ ವಾರ್ಷಿಕೋತ್ಸವದ ಅಂಗವಾಗಿ ರಷ್ಯವು 1992ರಲ್ಲಿ ಮಂಗಳ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಮಾನವನನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ಗುರಿಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ವಾಷಿಂಗ್‌ಟನ್ನಿನಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ತಜ್ಞರು ಹೇಳಿರುವುದಾಗಿ 'ಕುನಾ' ಸುದ್ದಿ ಸಂಸ್ಥೆ ವರದಿಮಾಡಿದೆ.

1980ರ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಸ್ಮಾನಾಟ್ ಉಪಗ್ರಹವನ್ನು ಕಕ್ಷೆಗೆ ಕಳುಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ರಷ್ಯ ಗ್ರಹಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿದೆ.

ಮಂಗಳ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಮಾನವನನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ಸಕಲ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನು ರಷ್ಯ ಈಗಾಗಲೇ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ತಾಂತ್ರಿಕ ತಜ್ಞ ಡಾ॥ ಚಾರ್ಲ್ಸ್‌ಶೆಲ್ಡನ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಭೂ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಆವರಿಸಿಕೊಂಡಂತೆ ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾಪನೆಯ ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆಯ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿ ರಷ್ಯ ಈ ಸಾಹಸಕ್ಕೆ ಕೈ ಹಾಕಿರಬಹುದೆಂದು ಅವರು ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಮಂಗಳ ಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕೆಂದಿರುವ ಉಪಗ್ರಹ ನೌಕೆಯು ಮಂಗಳ ಗ್ರಹ ತಲುಪಲು ಕನಿಷ್ಟ ಒಂದು ಅಥವಾ ಅರ್ಧವರ್ಷ ಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂಬುದು ಅಮೆರಿಕ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಎಣಿಕೆ.

ಈ ನಡುವೆ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಉಪಗ್ರಹಗಳಿಗೆ ಮಾನವನನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅಮೆರಿಕ ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ ಎಂದು ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಕ್ಷಯದ ವಿರುದ್ಧ ಅಕ್ಷಯ ಬತ್ತಳಿಕೆ

ಮಾರ್ಚ್ 24ಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ನೂರು ವರುಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಕ್ಷಯ ರೋಗದ ರೋಗಾಣು ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಡಾಕ್ಟರ್ ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಕ್ ಎಂಬ ಜರ್ಮನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ 1882ರ ಮಾರ್ಚ್ 24ರಂದು ಕ್ಷಯ ರೋಗಿಯ ಕಫದಲ್ಲಿ ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯಂತಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ.

ಅದುವರೆಗೆ ಕ್ಷಯ:ವೆಂದರೆ ಭೂತ ಚೇಷ್ಟೆಯೆಂದೂ, ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಬರುವ ಶಾಪವೆಂದೂ ತಿಳಿಯಲಾಗಿತ್ತು. ಚಿತ್ರ ವಿಚಿತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳೂ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿದ್ದವು. ದೊಡ್ಡ ರಂಧ್ರವಿರುವ ವೃಕ್ಷವಿದ್ದಲ್ಲಿ ರೋಗಿ ತೂತಿನ ಈ ಕಡೆಯಿಂದ ಆ ಕಡೆ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ತೂರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ; ತೋಳದ ಮೆದುಳನ್ನು ಸಾರಾಯಿಯಲ್ಲಿ ನೆನಸಿಟ್ಟು ತಿನ್ನಬೇಕು ; ಚಕ್ರವರ್ತಿಯ ಕಾಲಿಗೆ ತಲೆ ತಾಗಿಸಬೇಕು ಇತ್ಯಾದಿ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳು ಪ್ರಚಲಿತವಿದ್ದವು.

ಡಾ॥ ರಾಬರ್ಟ್ ಕಾಕ್ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಾಗಿ ಕ್ಷಯದ ಬಗೆಗಿನ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಗಳೆಲ್ಲ ಮೂಲೆ ಸೇರಿವೆ. ಹಾಗೆ ನೋಡಿದರೆ, ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಯಶಸ್ಸಿನ ಕೀರ್ತಿ ಅವರ ಪತ್ನಿಗೆ ಸೇರಬೇಕು. ಗಣಿ ಕಾರ್ಮಿಕನ ಮಗನಾಗಿ, ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿನ ಹೂ, ಹಣ್ಣು, ಹುಳುಹುಪ್ಪಡಿಗಳ ಬೆನ್ನು ಹತ್ತಿ ಅಲೆಯುತ್ತಿದ್ದವನಿಗೆ ಜನ್ಮದಿನದ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಪತ್ನಿಯಿಂದ ಪುಟ್ಟ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಬಂತು. ಅಂಗಿನಿಂದ ಈತನ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ರೆಕ್ಕೆಪುಕ್ಕ ಬಲಿಯಿತು.

ದೇವದೂತ

ಕ್ಷಯ ರೋಗದ ಜೀವಾಣುಗಳ ಪತ್ತೆಯಿಂದಾಗಿ ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದ ಡಾ॥ ಕಾಕ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ತೀರ ಸನಿಹ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರು. 1883ರಲ್ಲಿ ಕಾಲರಾ ಬೇನೆಯಿಂದ ಇಡೀ ದೇಶ ತತ್ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಈತ 'ದೇವದೂತ'ನಂತೆ ಬಂದು ಕಲ್ಮಶ ನೀರಿನಿಂದಲೇ ಈ ರೋಗ ಹರಡುತ್ತಿದೆಯೆಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ, ರೋಗ ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಉಪಾಯ ಸೂಚಿಸಿದ್ದ.

ಮತ್ತೆ 1897ರಲ್ಲಿ ದೇಶಕ್ಕೆ ಪ್ಲೇಗ್ ಮಾರಿ ದಾಳಿಯಿಟ್ಟಾಗ ಈತ ಬಂದ. ತನ್ನ ಕೈಚಳಕದಿಂದ ಕುಶಲ ಚಿಕಿತ್ಸಾ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪ್ಲೇಗ್ ಪೀಡೆಯನ್ನು ಹಿಮ್ಮೆಟ್ಟಿಸಿದ. ಮಲೇರಿಯಕ್ಕೆ ಕ್ವಿನೀನ್ ಕಂಜೆಕ್ಟಿವೈಟಿಸ್‌ಗೆ ಅಂಜನವನ್ನೂ ಸಂಶೋಧಿಸಿದ.

ಕ್ಷಯರೋಗಾಣು ಪತ್ತೆಯಾಗಿ ಶತಮಾನ ಕಳೆದರೂ ಕ್ಷಯ ರೋಗ ಮಾತ್ರ ನಾಪತ್ತೆಯ ಲಕ್ಷಣ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಡತನ ಅನಕ್ಷರತೆಗಳೇ ಈ ರೋಗ ನಿರ್ಮೂಲನಕ್ಕೆ ಭಾರೀ ಅಡೆತಡೆಗಳಾಗಿದ್ದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಕ್ಷಯ ಬತ್ತಳಿಕೆಯ ಅಸ್ತ್ರಗಳೆಲ್ಲ ನಿಷ್ಫಲವಾಗುತ್ತಿವೆ

ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ದ್ವಿಚಕ್ರ ವಾಹನ

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲಿತ ದ್ವಿಚಕ್ರ ವಾಹನಗಳು ಶೀಘ್ರದಲ್ಲೇ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಬರಲಿವೆ.

ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಾಣಿಜ್ಯಮೇಳದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಇಡಲಾಗಿದ್ದ ಈ ವಾಹನಗಳನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋ ಮೊಬೈಲ್ಸ್ (ಇಂಡಿಯಾ) ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಅವರು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಗಂಟೆಗೆ 45 ಕಿ.ಮೀ. ಚಲಿಸುವ ಈ ದ್ವಿಚಕ್ರವಾಹನವು ಒಂದು ಕಿ.ಮೀ. ದೂರ ಓಡಲು ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ ಒಂದೂವರೆ ಪೈಸೆ ಮಾತ್ರ ಎನ್ನಲಾಗಿದೆ.

ಡೀಸೆಲ್ ಎಂಜಿನುಗಳು ಹೊರಹಾಕುವ ಹೊಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ನೈಟ್ರೊಪೈರೀನ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೊ ಫ್ಲೋರಿಂಟೈನ್ ಎಂಬ ಅಂಶಗಳು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಜಪಾನಿನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕೇಂದ್ರ ತಿಳಿಸಿದೆ.

ಟೋಕಿಯೊ ಮತ್ತು ಒಸಾಕಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬರಲು ಮಲಿನಗಾಳಿ ಕಾರಣ. ಎಂಜಿನ್‌ಗಳು ಅಧಿಕ ಉಪಯುಕ್ತ ಎಂದು ವಾಹನಗಳಲ್ಲಿ ಅವನ್ನೇ ಅಳವಡಿಸುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಅಪಾಯ ಹೆಚ್ಚಿದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಕೇಂದ್ರದ ಅಧ್ಯಯನ ಪುಷ್ಟಿ ನೀಡಿದೆ.

ನೆಲಗಡಲೆಗೆ ರೋಗ

ನೆಲಗಡಲೆ ಬೆಳೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ರೋಗಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಎಲೆಚುಕ್ಕೆ ರೋಗವು ಹೆಚ್ಚು ಹಾನಿಕರ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಅತಿ ನಷ್ಟ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಬೆಳೆಯು ಎಳೆಯದಿರುವಾಗ ಈ ರೋಗ ತಗುಲಿದರೆ ಉಂಟಾಗುವಷ್ಟು ನಷ್ಟ ಬೆಳೆಯು ಬಲಿತ ಮೇಲೆ ತಗುಲಿದರೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಳೆಗೆ ಹೂ ಬರುವ ಸಮಯದಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ ಬೆಳೆಯು ಬಲಿಯುವವರೆಗೂ ಈ ರೋಗದ ದಾಳಿಯಿರುತ್ತದೆ. ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ರೋಗವು ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.

ಎಲೆಚುಕ್ಕೆ ರೋಗದ ಸೂಚನೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ 20 ಗ್ರಾಂ ಡ್ಯೂಟರ್ ಅಥವಾ 6 ಗ್ರಾಂ ಬೆವಿಸ್ಟಿನ್ 18 ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಬೆಳೆಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಿಂಪರಿಸಬೇಕು.

ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಲು ಡ್ಯೂಟರ್ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಲ್ಲಿ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಮೊದಲು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಿದ 15 ದಿವಸಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಅದೇ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ 15 ದಿವಸಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯು 80 ದಿವಸಗಳ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬರುವವರೆಗೂ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರಬೇಕು.

ಬೆವಿಸ್ಟಿನ್ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಮೊದಲು ಮಾಡಿದ 20 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು. ಈ ರೀತಿ ಎಲೆಚುಕ್ಕೆ ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣ ಬೇಸಿಗೆ ಶೇಂಗಾದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿಸಿದ ಎರಡು ಔಷಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕ್ರಮವರಿತು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ನೆಲಗಡಲೆ ಎಕರೆವಾರು ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

(ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯ ಕೃಷಿ ಇಲಾಖೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆ)

ಮುಖಲೇಪನವೂ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮೂಲ

ಮೊಡವೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿ ಮುಖದ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಲ್ಲ ಪ್ರಸಾಧನಗಳನ್ನು ಅತಿಯಾಗಿ ಬಳಸುವವರಿಗೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಎಚ್ಚರಿಕೆ ನೀಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಥ ಮುಖಲೇಪನಗಳಿಗೆ 'ಬೈಂರುಝ್ಯೂಲ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್' ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ರಾಸಾಯನಿಕವು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಜನಕವೆಂಬುದು ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.

ಶರೀರದಲ್ಲಿನ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ವಿಕೃತಗೊಳಿಸಿ, ನಂಜು ಗಡ್ಡೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕವು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ಕೊಡುತ್ತದೆಂದು ಅಮೆರಿಕದ ಮಿಚಿಗನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವೈದ್ಯರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ.

ಮೊಡವೆ ಮಾಯಲೆಂದು ಬಳಸುವ ಸೌಂದರ್ಯ ಪ್ರಸಾಧನಗಳ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕವನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದರೆ, ಅಂಥ ಮೇಕಪ್ಪನ್ನು ಹಿತಮಿತವಾಗಿ ಲೇಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಲಹೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

ಕೈ ಟೀವಿ

ನವದೆಹಲಿಯ ವಿಚಾರ ಗೋಷ್ಠಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಬಂದಿದ್ದ ಜಪಾನೀ ವಿಜ್ಞಾನಿಯೋರ್ವರು ಪದೇ ಪದೇ ಕೈಗಡಿಯಾರ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರಂತೆ. ಇದರಿಂದ ಅಸಮಾಧಾನಗೊಂಡ ಗೋಷ್ಠಿಯ ನಿರ್ವಾಹಕರು, "ಅಷ್ಟು ತರಾತುರಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ನೀವು ಹೊರಹೋಗಲು ಅಭ್ಯಂತರವಿಲ್ಲ" ಎಂದರಂತೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಆ ಜಪಾನೀ ವಿಜ್ಞಾನಿ ತನ್ನ ಹಸ್ತ ಮುಂದೆ ಚಾಚಿ, "ಇದು ಕೈಗಡಿಯಾರವಲ್ಲ, ಟೆಲಿವಿಷನ್ ; ನಿಮ್ಮದೇ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೆ" ಎಂದರಂತೆ. ಕೈಗೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಟೀವಿ ಈಗ ಲಂಡನ್ನಿನಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದೆ. ಟೇಬಲ್ ಟೀವಿಗಿರುವಂತೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ ತೋರಿಸುವ ಕ್ಯಾಥೋಡ್ ರೇ ಟ್ಯೂಬ್ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬದಲಾಗಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಾಚುಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ದ್ರವಸ್ಫಟಿಕದ ಗೆರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಏಳು ಗೆರೆಗಳಿದ್ದರೆ ಅಂಕಿ ತೋರಿಸಬಹುದು. ಚಿತ್ರ ಪಡಿಮೂಡಿಸುವ ಕೈ ಟೀವಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದೂವರೆ ಸಾವಿರ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಗೆರೆಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಜೀವಂತ ಗಾಡಿ

ಅಕ್ಷರಶಃ 'ಒಂದು ಅಶ್ವಶಕ್ತಿ'ಯುಳ್ಳ ಮೋಟಾರು ವಾಹನವೊಂದು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಪೇಟೆಂಟ್ ಪಡೆದಿದೆ. ಐದು ಜನ ಸವಾರಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಈ ಮಿನಿ ಬಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಜೀವಂತ ಕುದುರೆಯೇ ಎಂಜಿನ್. ಗಾಡಿಯೊಳಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿರುವ ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ಪಟ್ಟಿಯೊಳಗೆ ಕುದುರೆ ಓಡಾಡುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಅಡ್ಡ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಚಾಲನೆ ಸಿಕ್ಕು, ಗಾಡಿಯ ಬ್ಯಾಟರಿ ಚಾಲೂ ಆಗುತ್ತದೆ. ಓಡುತ್ತಿರುವ ಗಾಡಿಯನ್ನು ಬ್ರೇಕ್ ಹಾಕಿ ಚಾಲಕ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ನಿಂತ ಗಾಡಿಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಚಾಲೂ ಮಾಡುವುದಾದರೆ ಕುದುರೆ ಬಾಲದ ಬಳಿ ತೂಗುಬಿದ್ದಿರುವ ಪೊರಕೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸಬೇಕು. ಕುದುರೆಯ ಬಾಯಿಯ ಎದುರು ಆಟೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಮೇವಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ, ಸುಸ್ತಾಗಿ 'ಎಂಜಿನ್' ಬಿಸಿಯೇರಿದಾಗ ಸಂಜ್ಞೆ ಕೊಡಬಲ್ಲ ತಾಪಮಾಪಕಗಳೂ ಇರುವ ಈ ಗಾಡಿ ಈಗ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕಿದೆ. ಎಂಜಿನ್ ಮಾತ್ರ ಎಲ್ಲ ಗಾಡಿಗಳಂತೇ ಕಣ್ಮರೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೋಡಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಉದ್ದೀಪನ

ಲೈಂಗಿಕ ಚಾಪಲ್ಯವಿದ್ದರೂ ನಪುಂಸಕರಾಗಿರುವವರಿಗೆ ಆಶಾಕಿರಣ ಮೂಡಿಸಬಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆ ಚಂಡೀಗಢದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿದೆ. ಇಂಥವರ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಲ್ಯಾಕ್ಟಿನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕವಿರುವುದು ಪತ್ತೆಯಾಗಿದೆ. 'ಬ್ರೊಮೋಕ್ರಿಪ್ಟೈನ್' ಎಂಬ ಔಷಧವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ಈ ರಾಸಾಯನದ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಶಿಶ್ನೋದ್ದೀಪನ ವೈಫ್ಯವೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ರೋಗಕ್ಕೆ ಹಾಗಾಗಿ ಪರಿಹಾರ ಸಿಗುವಂತಾಗಿದೆ.

ಕೃಪೆ : ವಿವಿಧ ಸುದ್ದಿ ಮೂಲಗಳು
ಸಂಗ್ರಹ : ಕೆಯೆಚ್ಚಾರ್

ಮನೋರಂಜಕ ವಿಜ್ಞಾನ

ಹಡಗನ್ನು ತೂಗುವುದು ಹೇಗೆ ?

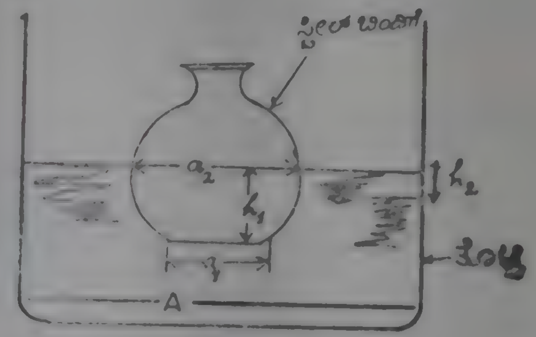
ಎಸ್. ವಿಶ್ವನಾಥ

ಹಡಗನ್ನು ತೂಗುವುದು ಬಹಳ ಸುಲಭ. ಆರ್ಕಿಮಿಡಿಸನ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ: 'ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧವಾಗಲೀ ಪೂರ್ಣವಾಗಲೀ ಮುಳುಗುವಾಗ ಸ್ಥಳಾಂತರಗೊಳ್ಳುವ ನೀರು, ಅದರ ತೂಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ಒತ್ತಡದಿಂದ ಆ ತೇಲುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುತ್ತದೆ.' ವಸ್ತುಗಳು ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ತೇಲುವುದಕ್ಕೆ ಅವು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಳ್ಳುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಶಕ್ತಿಯೇ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.

ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ಸುಲಭರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, 'ತೇಲುವ ವಸ್ತು ತನ್ನ ತೂಕಕ್ಕೆ ಸಮವಾದಷ್ಟು ತೂಕದ ನೀರನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಮಾಡುತ್ತದೆ.'

ಈ ಮೇಲ್ಕಂಡ ತತ್ತ್ವದ ನಿರೂಪಣೆ ತೀರಾ ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಜಟಿಲವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡರೂ, ಅದರ ಅನ್ವಯ ಬಹಳ ಸರಳವಾದುದು.

ಮೊದಲಿಗೆ ಹಡಗಿನ ಮೇಲಿರುವ ತೂಗಬೇಕೆಂದಿರುವ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಹಾಕಿ ಅರ್ಥಾತ್ ಸರಕಿಲ್ಲದ ಹಡಗು ಎಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿ. ಇದೆಷ್ಟು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸುಲಭ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಹಡಗನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಎಂಜಿನಿಯರ್



ಇಂತಿಷ್ಟೇ ನೀರನ್ನು ಆ ಹಡಗು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹಡಗನ್ನು ಡಿಸೈನ್ ಮಾಡುವಾಗಲೇ ಕಂಡುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾನೆ. ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಗೊತ್ತಾದ ನಂತರ, ಎಷ್ಟು ತೂಕದ ನೀರು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸುಲಭ. ಎಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ನೀರು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಘನ ಅಡಿಗಳಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಘನ ಅಡಿ ನೀರು ಸುಮಾರು 63 ಪೌಂಡ್‌ಗಳಷ್ಟು ತೂಗುತ್ತದೆ. ಈ ತೂಕ ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿನ ಉಪ್ಪಿನಂಶ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದಂತೆಲ್ಲಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು (ಘನ-ಅಡಿಗಳು) 63 ಪೌಂಡ್‌ಗಳಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡ ನೀರಿನ ತೂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಅನೇಕ ಹಡಗುಗಳ ಒಡಲಿನಮೇಲೆ (ಹಡಗಿನ ಕಟ್ಟಡ) ಪೇಯಿಂಟ್ ಗೆರೆಯ ಗುರುತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹಡಗಿಗೆ ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ತೂಕ ಹೇರಿದರೆ (ಸರಕು) ಎಷ್ಟೆಷ್ಟು ನೀರು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಹಡಗಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ತೂಕದ ಸರಕುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹಡಗು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಆಳಕ್ಕೆ ಮುಳುಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಿವೃತ್ತಿಗೊಂಡ ಫ್ರಾನ್ಸ್‌ನ ಲಕ್ಷುರಿ ಲೈನರ್ ಆದ 'ಫ್ರಾನ್ಸ್' 66348 ಟನ್‌ಗಳು ತೂಗುತ್ತಿತ್ತು! ಇದು ಅತಿ ಉದ್ದವಾಗಿದ್ದು (1035.2 ಅಡಿ) ಇದೊಂದು ತೂಕದ ವಿಶಾಲವಾದ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಹಡಗಾಗಿತ್ತು.

ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ 'ಕ್ವೀನ್ ಎಲಿಜಬೆತ್' ಎಂಬುದು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಹಡಗುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು. ಮೊದಲಿಗೆ 83673 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ತೂಗುತ್ತಿದ್ದ ಇದು, ನಂತರ 82998 ಟನ್‌ಗಳು ತೂಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಪಂಚದ ಯಾವುದೇ ಹಡಗು ಇದರಷ್ಟು ಮೊತ್ತದ ನೀರನ್ನು ಸಮುದ್ರದಿಂದ ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇದರ ಉದ್ದ 1031 ಅಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಗಲ 118 ಅಡಿ 7 ಇಂಚುಗಳು. ಉಗಿ ಟರ್ಬೈನ್‌ಗಳಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಶಕ್ತಿಯ ಪೂರೈಕೆಯಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಈ ಹಡಗಿನ ಚಾಲನೆಗೆ 168000 ಅಶ್ವಶಕ್ತಿಯಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೊಳುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ಹಡಗಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ವೇಗ ಗಂಟೆಗೆ 32.8 ಮೈಲಿಗಳು.

ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಹಡಗುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತಿ ವೇಗದಿಂದ ಸಂಚರಿಸುವ ಪ್ರಯಾಣಿಕರ ಹಡಗೆಂದರೆ ಹೆಸರಾಂತ 'ಯುನೈಟೆಡ್ ಸ್ಟೇಟ್ಸ್'. ಕೇವಲ 38216 ಟನ್‌ನಷ್ಟು ತೂಕದ ನೀರನ್ನು ಇದು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ; ಅರ್ಥಾತ್ ಇದರ ತೂಕ 38216 ಟನ್‌ಗಳು. ಇದು ಪೂರ್ಣಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡಾಗ ಇದರ ಅತ್ಯಧಿಕ ವೇಗ ಗಂಟೆಗೆ 48 ಮೈಲಿಗಳು. (41.75 'ನಾಟ್'ಗಳು) 'ನಾಟ್' : ನೌಕಾ ಮೈಲಿ : 6080 ಅಡಿ.

ಈ ತತ್ತ್ವವನ್ನೇ ಬಳಸಿ ಸ್ಟೀಲ್ ಪಾತ್ರೆಗಳ ತೂಕ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದೇ ?

ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರೂ 'ತ್ರಾಸು' ನ್ನು (ತೋಲನ ಯಂತ್ರ) ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಷ್ಟ. ಹಾಗಾಗಿ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಂಡು ತಂದರೂ ಅದರ ತೂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಕಷ್ಟವಾದೀತು. ಆದರೆ ಯಾರ ಮನೆಯಲ್ಲಾದರೂ ಇಂಚುಪಟ್ಟಿ ಇದ್ದೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಸ್ಟೀಲ್ ಬಿಂದಿಗೆಯ ತೂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಬಗೆ : ಸ್ಟೀಲ್ ಬಿಂದಿಗೆಯ ತಳದ ಪರಿಧಿ 'P_1' ಇರಲಿ. ಹಾಗಾಗಿ ಈ ಬಿಂದಿಗೆಯ ತಳಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಈ ಪರಿಧಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದಲಾದರೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ; ಅಥವಾ ಬಿಂದಿಗೆಯ ತಳದ ವ್ಯಾಸದಿಂದಲಾದರೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ದಾರ ಮತ್ತು ಇಂಚುಗಳು ಸಾಕು.

ಪರಿಧಿ $P_1 = \pi d_1$; $d_1 =$ ಎಷ್ಟು ? ; ತಳಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $= \frac{\pi d_1^2}{4} = \frac{P_1^2}{4\pi} = a_1$ ಅಂತೆಯೇ ಈ ಬಿಂದಿಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅದರ ಒಡಲಿನ ಮೇಲಿನ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈನ ಗೆರೆಯ ಸುತ್ತಳತೆ $P_2 = \pi a_2$ ಇರಲಿ. ಹಾಗಾಗಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ $= \frac{\pi d_2^2}{4} = \frac{P_2^2}{4\pi} = a_2$. ಪಾತ್ರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದ ಎತ್ತರ $= h_1$ ಇರಲಿ. ಹಾಗಾಗಿ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರ $= \left[\frac{a_1 + a_2}{2}\right] \times h_1$ ಘನ ಅಡಿಗಳು. ಪಾತ್ರೆಯ ತೂಕ $= \left[\frac{a_1 + a_2}{2}\right] h_1 \times 62.43$ ಪೌಂಡ್‌ಗಳು. ನೀರಿನ ತೂಕ 1 ಘನ ಅಡಿಗೆ 62.43 ಪೌಂಡ್‌ಗಳು.

ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವಾದ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ನೀವು ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಮುಳುಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲು ತೊಟ್ಟಿಯ ಉದ್ದಗಲವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಿ, ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈನ ಗುರುತು ಹಾಕಿ. ಸ್ಟೀಲ್ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಈ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಿಸಿದ ನಂತರ ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಾದ ನೀರಿನ ಆಳದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ. ತೊಟ್ಟಿಯ ನೀರಿನ ಉದ್ದಗಲ 'l' ಮತ್ತು 'w' ಆದರೆ ; ಮತ್ತು ತೊಟ್ಟಿಯ ನೀರಿನಲ್ಲಾದ ಆಳದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 'h_2' ಆದರೆ, ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟವಾದ ನೀರಿನಗಾತ್ರ. $A \times h_2 = l \times w \times h_2$.

(ಪಾತ್ರೆಯ ತೂಕ ತೊಟ್ಟಿಯ ನೀರಿನ ಆಳದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿರಬೇಕಷ್ಟೆ !)

ಬಾಯಿ ಅಗಲವಾಗಿರುವ ಡಬರಿಯಂಥ ಸ್ಟೀಲ್‌ಪಾತ್ರೆಗಳೊಳಗೆ ನೀವು ತೂಗಬೇಕೆಂದಿರುವ ಹುಣಿಸೇಹಣ್ಣಿನ ಬಿಲ್ಲೆ, ಸಕ್ಕರೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನಿಟ್ಟೂ ಅವುಗಳ ತೂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಮೊದಲಿಗೆ ಖಾಲಿ ಸ್ಟೀಲ್‌ಪಾತ್ರೆ ಎಷ್ಟು ತೂಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೇಲ್ಕಂಡ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿ ; ಅಥವಾ ಎಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಅದು ಮುಳುಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗುರುತುಹಾಕಿಕೊಂಡರೂ ಸಾಕು. ನಂತರ ಈ ಸ್ಟೀಲ್‌ಪಾತ್ರೆಯೊಳಗೆ ನೀವು ತೂಗಬೇಕೆಂದಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಪಾತ್ರೆಯ ಒಡಲಿನ ಮೇಲಿನ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈನ ಗುರುತುಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಿ. ಈಗ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟಗೊಂಡ ನೀರಿನ ಗಾತ್ರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇವೆರಡರ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ನೀರಿನ ತೂಕವೇ ನೀವು ತೂಗಬೇಕೆಂದಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕ. ಇದು ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಸರಕನ್ನು ಹೇರುವುದಕ್ಕೆ ಸಮ. ಸರಕು ಹೇರಿಕೆಯಿಂದ ಹಡಗು ಹೇಗೆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಬಾರದೋ ಅಂತೆಯೇ ನೀವು ತೂಗುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸ್ಟೀಲ್ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ, ಆ ಸ್ಟೀಲ್‌ಪಾತ್ರೆ ನೀರಿನೊಳಕ್ಕೆ ಮುಳುಗಬಾರದು ! ಅಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ (ತೂಕದ) ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರದ ತಳುವಾದ ಪಾತ್ರೆ ಆದೀತು.

ಸ್ಟೀಲ್‌ಪಾತ್ರೆಯೇ ಆಗಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ; ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದಾದ ಯಾವ ಆಕಾರದ ಪಾತ್ರೆಯಾದರೂ ಆದೀತೂ; ಅಂತೆಯೇ ಆಯಾಕಾರದ ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಯೇ ಆಗಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ ; ಯಾವ ಆಕಾರದ ಯಾವುದೇ ತೊಟ್ಟಿಯೇ ಆದೀತು ! ಅಂತೆಯೇ ನೀರೇ ಆಗಬೇಕಿಲ್ಲ ; ತೂಕ ಗೊತ್ತಿರುವ ಯಾವ ದ್ರವಪದಾರ್ಥವೇ ಆದೀತು. ನೀವೂ ಮಾಡಿನೋಡಿ.

ಕೇಂದ್ರಾಣು ಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಎ. ಕೆ. ಶ್ರೀನಿವಾಸಮೂರ್ತಿ

ಮೂಲವಸ್ತುವಿನ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಘಟಕ ಪರಮಾಣು. ಇದರಲ್ಲಿ ನಡುವೆ ಇರುವ ಭಾಗ ಕೇಂದ್ರಾಣು. ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವುದು ಋಣ ವಿದ್ಯುದಂಶವಿರುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್. ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಕಣಗಳು ಸೇರಿ ಕೇಂದ್ರಾಣುವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪರಮಾಣು ಚಿನ್ನದ್ದೇ ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದ್ದೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರೋಟಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗ ವಹಿಸುವುದು ಕೇವಲ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮಾತ್ರ. ಆದರೆ ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಂತರಂಗದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಚಿನ್ನವನ್ನಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಾದರೆ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಅಷ್ಟು ಸರಳವಲ್ಲ. ಇಂದಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದೇ ಈ ಲೇಖನದ ಉದ್ದೇಶ.

ಕೇಂದ್ರಾಣು ಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಪರಮಾಣುವಿನ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು ಕ್ರಿಯೆಗೊಳಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಎರಡು ತೊಂದರೆಗಳಿವೆ. ಧನ ವಿದ್ಯುದಂಶದ ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮೀಪಿಸಿದರೆ ವಿಕರ್ಷಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಕರ್ಷಕವನ್ನು ಕೂಲಂಬ್ ತಡೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಡೆಯನ್ನು ಮೀರಿದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕೇಂದಾಣುಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಮೀಪಿಸುತ್ತವೆ; ಮಿಲನವಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 1933ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿಗೆ ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಮಿಲನದ ಅನಂತರ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ಎಲ್ಲೂ ಚದುರಿಹೋಗದಂತೆ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಬಲವು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

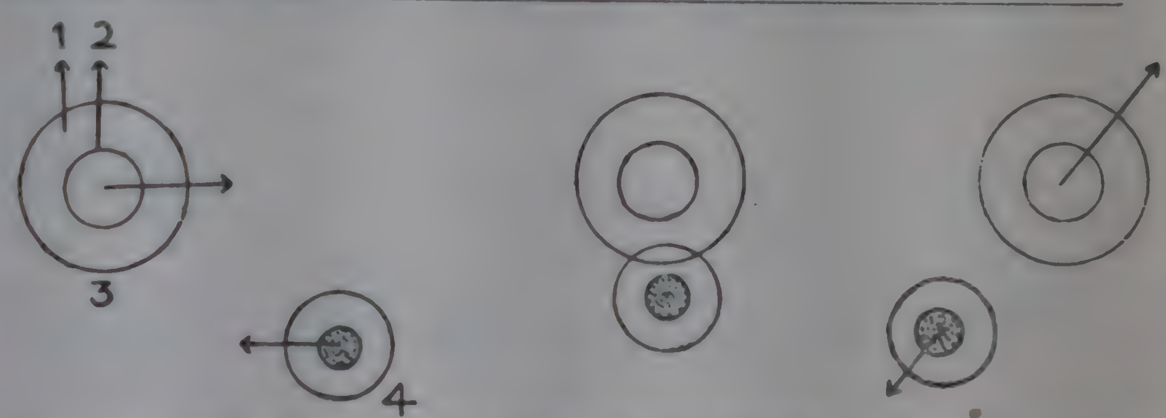
ಸೂರ್ಯ ಮುಂತಾದ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಉಷ್ಣತೆ ಇರುವ ಕಾರಣ, ಮೇಲ್ಕಂಡಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸರಳವಾಗಿ ಸತತವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಹೊಸ ಹೊಸ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುತ್ತಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅಂತಹ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯಲು ಕೃತಕವಾಗಿ ಆ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ 'ಪ್ರಚೋದಕ'ಗಳನ್ನು (ಆಕ್ಸಿಲೇಟರ್ಸ್) ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು.

ಇದು ನಡೆದುದು ಸುಮಾರು 25 ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಲಾರೆನ್ಸ್‌ರವರಿಂದ ಇಂದು ಪ್ರಪಂಚದ ಎಲ್ಲ ಅಣ್ವಸ್ತ್ರ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದಕಗಳಿವೆ.

ಎರಡನೆಯ ತೊಂದರೆ ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿನ ಅತ್ಯಂತ ಕಿರಿದಾದ ಗಾತ್ರ! 'ಕೋಲಂಬ್‌ತಡೆ'ಯನ್ನು ಮೀರಿರುವ ಶಕ್ತಿಯುತ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳನ್ನು–ಇವುಗಳನ್ನು–ಚಿಮ್ಮಕಗಳು (ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟೈಲ್ಸ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೃಷ್ಟಿಸಿಬಿಟ್ಟೆವಾದರೂ ಅವು ಉದ್ದೇಶಿತ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು (ಇದನ್ನು 'ಗುರಿ' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ) ಮುಟ್ಟುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಒಂದು ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು ಮುಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ 10^{24} ರಷ್ಟು ಚಿಮ್ಮಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಆಗ ಬಹುಶಃ ಒಂದು ಚಿಮ್ಮಕ ಗುರಿಯನ್ನು ತಲುಪಬಹುದು!

ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನ

ಎರಡು ರೀತಿಯ ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಗುಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನ (ಎಲಾ



ಚಿತ್ರ - 1 : ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ. 'ಕೊಲಂಬ್‌ತಡೆ'ಯನು ದಾಟಲಾಗದ ಕಾರಣ ಎರಡೂ ವಿಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತಿವೆ.
1. ವಿಕರ್ಷಕ ಕೊಲಂಬ್ ತಡೆಯ ಪ್ರದೇಶ, 2. ಕೇಂದ್ರಾಣು, 3. ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಾಣು
4. ಚಿಮ್ಮಕ್ಕ ಕೇಂದ್ರಾಣು. (ಈ ವಿವರಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯವಾತ್ತವೆ)



ಚಿತ್ರ - 2 : ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಢಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯಲು ಚಲಿಸುತ್ತಿವೆ. 'ಕೊಲಂಬ್ ತಡೆ'ಯನ್ನು ದಾಟಲು ಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿಯಿಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಕಾಲ್ಚೆಂಡಿನಂತೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮಿದೆ.



ಚಿತ್ರ - 3 : ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ಸೇರಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ದ್ವಿಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು ಕೇಂದ್ರಾಂಶಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕಾರಣ ಪುನರ್‌ರೂಪಿತ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ಮೊದಲಿನ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ.



ಚಿತ್ರ - 4 : ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ಸೇರಿ 'ಬಿಸಿ' ಸಂಯುಕ್ತ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು ರೂಪಿಸಿವೆ. ಇದು ಹಲವು ಕಣಗಳನ್ನು ಹೊರಚೆಲ್ಲಿ 'ತಣ್ಣಗೆ' ಆಗಬಹುದು. ಅಥವಾ ಅತಿಯಾದ 'ಬಿಸಿ' ಅಥವಾ 'ದಪ್ಪತನ'ದಿಂದ ವಿಭಜನೆಯಾಗಬಹುದು.

ಸ್ಟಿಕ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ಸ್) ಮತ್ತು ನಿಸರ್ಗು ಕ್ರಿಯಾವಿಧಾನ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಗು ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನ

(ಚಿತ್ರ 1) ಗುರಿಯಿಟ್ಟಿರುವ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು ಮುಟ್ಟಲು ಚಿಮ್ಮಕ ಬೀಜ ಧಾವಿಸುತ್ತಿದೆ. ಎರಡೂ ಬೀಜಗಳು ಹತ್ತಿರ ಬಂದಾಗ ಒಂದೇ ಬಗೆಯ ವಿದ್ಯುದಂಶದ ಕಾರಣ ವಿಕರ್ಷಕ ಪ್ರದೇಶ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು ಚಿಮ್ಮಕ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಮುಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಈ ವಿಕರ್ಷಕ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅಂದರೆ ಕೊಲಂಬ್‌ತಡೆಯನ್ನು ಮೀರಿ ನಡೆಯಬೇಕು. ಚಿಮ್ಮಕಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಇರದಿದ್ದಾಗ ಅದು ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿನ ವಿಕರ್ಷಕ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸಮಾಪಿಸುತ್ತಿರುವಂತೆ ದೂರ ಸರಿಯುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಇಬ್ಬರು ಶತ್ರುಗಳು ಒಂದು ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಎದುರು ಬದುರು ಬಂದರೆ ಯಾವರೀತಿ ಮುಖವನ್ನು ಅತ್ತ ಇತ್ತ ತಿರುಗಿಸಿ, ಒಬ್ಬರಿಂದೊಬ್ಬರು ದೂರ ಸಾಗುತ್ತಾರೋ ಹಾಗೆಯೇ ಇಲ್ಲೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಎರಡನೆಯ ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ. ಇಲ್ಲಿರುವ ಚಿಮ್ಮಕಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಚಿಮ್ಮಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯಿರುವುದಾದರೂ ಗುರಿಯ ಕೊಲಂಬ್‌ತಡೆಯನ್ನು ಮೀರುವಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯಿಲ್ಲ. ಆದುದರಿಂದ ವೇಗವಾಗಿ ಗುರಿಯತ್ತ ನಡೆದರೂ, ಅದನ್ನು ಮುಟ್ಟಲಾಗದೆ ಗೋಡೆಗೆ ಒದೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಲ್ಚೆಂಡಿನಂತೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಚಿಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಹಿಂದೆ ಬಂದುದರ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನಾವು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಈ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದರೆ ಕೊಲಂಬ್‌ತಡೆಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಅರಿವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಬಲದ ಪಾತ್ರ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ. ಆದುದರಿಂದ ಕ್ರಿಯಾ ನಂತರದ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು 'ತಮ್ಮತನ'ವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ನಿಸರ್ಗು ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನ

ಈ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲಂಬ್‌ತಡೆಗಿಂತ ಬೀಜದ ಬಲದ ಪ್ರಭಾವವಿರುವ ಕಾರಣ, ಕ್ರಿಯಾ ನಂತರ ಪುನರ್ ರೂಪಿತವಾಗುವ ಬೀಜಗಳು 'ತಮ್ಮತನ'ವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ.

ಮೂರನೆಯ ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ. ಇಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮಕ ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿಗೆ ಕೊಲಂಬ್‌ತಡೆಯನ್ನು ಮೀರಬಲ್ಲ ಶಕ್ತಿಯಿರುವ ಕಾರಣ ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿದೆ. ಆಗ ಅವು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಕಾರಣ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಕೇಂದ್ರಾಣು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅವೆರಡೂ ತಮ್ಮ ಗುಣಗಳ (ಶಕ್ತಿ, ತೂಕ ಇತ್ಯಾದಿ) ಪರಸ್ಪರ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ನಂತರ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿ ಪುನರ್ ರೂಪಿತವಾಗುವ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ಕ್ರಿಯಾಪೂರ್ವ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳಿಗಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಭಿನ್ನತೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. 'ತಮ್ಮತನ'ವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಕಬ್ಬಿಣ (ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 26) ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ ಸಾರಜನಕ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳನ್ನು (ಪ. ಸಂ. 7) ಚಿಮ್ಮಕಗಳಾಗಿಸಿ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಸಿದಾಗ, ಪುನರ್ ರೂಪಿತ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು 3–17 ಮತ್ತು 19–30ರ ನಡುವಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೇಂದ್ರಾಂಶಗಳ (ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್) ಲಾಭ ಅಥವಾ ನಷ್ಟದಿಂದ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ತಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಿರುವ ಕಾರಣ, ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿನ ಹೊರಮೈ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಶಕ್ತಿವಿನಿಮಯಕ್ರಿಯೆ ತೂಕವಿನಿಮಯಕ್ರಿಯೆ ಇವುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ನೆರವಾಗಿದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ದ್ವಿ-ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳ ಆಯುಸ್ಸು, ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಶ್ರುತವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಕೇಂದ್ರಾಣು ಮತ್ತೊಂದು ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿಗಿಂತ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಕಿರಿದಾಗಿದ್ದರೆ ಆಯುಸ್ಸೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬದಲಾಗಿ ಎರಡರ ಗಾತ್ರವೂ ಸಮನಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದರ ಆಯುಸ್ಸು ಹತ್ತುಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಈ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಆಗುವ ಮತ್ತೊಂದು ಉಪಯೋಗವೆಂದರೆ, ಇದುವರೆಗೂ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿರದ ಹೊಸ ಐಸೋಟೋಪುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 40 Ca ಚಿಮ್ಮಕಗಳನ್ನು 238U ಗುರಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಪ್ರೊಟಾನ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ 40Ca ನಿಂದ, 238Uಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯಾ ನಂತರ ಕೃತಕ ಐಸೋಟೋಪ್ 38K ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಮೂಲವಸ್ತು 240Np ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದೇ ವಿಧಾನವನ್ನು ಇಂದಿಗೂ ಹೊಸ ಐಸೋಟೋಪುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದುವರೆಗೂ ಹೀಗೆ 2000 ಕೃತಕ ಐಸೋಟೋಪುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈಗ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಚಿತ್ರ ನೋಡಿ. ಇಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಐಕ್ಯವಾಗಿಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡರ ಗಾತ್ರ ಭಾರಿಯಾಗಿರದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಐಕ್ಯ ಶಾಶ್ವತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಭಿನ್ನ ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿನ ಪರಮಾಣು ತೂಕ ಚಿಮ್ಮಕ ಮತ್ತು ಗುರಿ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳ ಒಟ್ಟು ತೂಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ತವರ ಗುರಿಗೆ [Z = 50] ತಾಮ್ರ ಚಿಮ್ಮಕವನ್ನು 200 Mev ಶಕ್ತಿಯೊಡನೆ ಪ್ರಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಚಿನ್ನ [Z = 79] ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಂಧಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೆಂದು [ಫ್ಯೂಷನ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ಸ್] ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಚಿಮ್ಮಕ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಆರಂಭದ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದಂಶ ರೂಪಿತಗೊಂಡ ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಶಾಖದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶ 'ಕೊಲಂಬ್‌ತಡೆ'ಯನ್ನು ದಾಟಲು ಮತ್ತು ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಅಂತರ್ ಶಕ್ತಿ ಗ್ರಾಹಕವಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿ ಸಮತೋಲನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿ ಹೊಸದಾಗಿ ರೂಪಿತವಾದ ಕೇಂದ್ರಾಣುವನ್ನು 'ಸಂಯುಕ್ತ ಕೇಂದ್ರಾಣು' ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು 'ಬಿಸಿ' ಯಾಗಿರುವ ಕಾರಣ, ಶಾಖವನ್ನು ಹೊರದೂಡಿ 'ತಣ್ಣ'ಗಾಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡು ಹಾದಿಗಳಿವೆ. ಸಂಯುಕ್ತ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ 'ಬಿಸಿ'ಯನ್ನು ತಾಳಲಾಗದೆ, ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವಿದಳನ ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದಳನಾ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಪರಮಾಣು ಬಾಂಬುಗಳಲ್ಲಿ, ಪರಮಾಣು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ ಉತ್ಪಾದನಾಗಾರಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಂಯುಕ್ತ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್, ಪ್ರೋಟಾನ್, ಆಲ್ಫಾ ಅಥವಾ ಗಾಮಾ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೊರ ಚೆಲ್ಲುವುದರ ಮೂಲಕ 'ತಣ್ಣ'ಗಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ರೂಪಿತವಾದುದರ ಕೇಂದ್ರಾಂಶ ಸಂಯುಕ್ತ ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿನ ಕೇಂದ್ರಾಂಶಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಬಾಷ್ಪೀಕರಣ ಶೇಷ ವಸ್ತು (ಎವಾಪೊರೇಷನ್ ರೆಸಿಡ್ಯೂ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಹಳೆಯ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹೊಸ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಜವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಅತ್ಯಂತ ಭಾರವಾದ ಮೂಲ ವಸ್ತುವೆಂದರೆ ಯುರೇನಿಯಂ, (ಪ. ಸಂ. 92) ಈ ಯುರೇನಿಯಂ ನೊಂದಿಗೆ ಇತರ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿ, ಇದುವರೆಗೂ ಪ್ರಕೃತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಂತಹ ಕೃತಕ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಬಹುದಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಇದುವರೆಗೂ ಯುರೇನಿಯಂಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತೂಕವುಳ್ಳ ಹದಿನಾಲ್ಕು ಹೊಸ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡ ಕೊನೆಯಮೂಲ ವಸ್ತುವಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 104. ಆದರೆ ಇದೇ ಕೊನೆಯೇ ? ಹೀಗೆ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು U + U ವರೆಗೂ ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತಾ ನಡೆಯಬಹುದಲ್ಲ ? !

ಆದರೆ ಹಾಗಾಗದಿರಲು ಕಾರಣವಿದೆ. ಮೂಲವಸ್ತು ಭಾರವಾಗುತ್ತಿರುವಂತೆ ವಿಕರ್ಷಿತವಾಗುವ ಪ್ರೋಟಾನುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸಿಡುವ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಬಂಧಕ ಬಲಗಳು ನಿಶ್ಶಕ್ತವಾಗಿ ವಿಕರ್ಷಕ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಭಾರವಾದ ಮೂಲವಸ್ತು ವಿಭಜನೆಯಾಗಿ ಎರಡು ಅಥವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳನ್ನು ಸೃಜಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ 104 ಅಥವಾ 106 ಮಾತ್ರವೇ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿರಬಲ್ಲ ಸಂಖ್ಯೆಯೇ? ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಅನೇಕ ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೇಂದ್ರಾಣುವಿನಲ್ಲಿ, ಕೇಂದ್ರಾಂಶಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೋಡಣೆಯ ಕಾರಣ 114ರ ವರೆಗೂ ಪರಮಾಣುಗಳು ಸುಸ್ಥಿರವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಶಿಷ್ಟ ಜೋಡನೆಯನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಸಹಜ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಸಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಅಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳ (ಅತಿ ಭಾರ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳು) ಆವಿಷ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿತು. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು 114 ರವರೆಗೂ ಸೃಷ್ಟಿಸುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಪಂಚದ ಮೂರು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ, ರಶಿಯಾದ ಡುಬ್ನಾದಲ್ಲಿ, ಅಮೆರಿಕದ ಬರ್ಕಲೇನಲ್ಲಿ, ಪಶ್ಚಿಮ ಜರ್ಮನಿಯ ಡರ್ಮಾಸ್ಟಡ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿವೆ.

ಈ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನ ಜಲಜನಕ ಬಾಂಬುಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತ. ಈ ವಿಧಾನದ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಪಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಎರಡು ಹಗುರ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳನ್ನು ಬಂಧಿಸುವುದರಿಂದ ಅಪಾರ ಶಕ್ತಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಬಾಹ್ಯಶಕ್ತಿ ಜನಕ ಕ್ರಿಯೆ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೂಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ, ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೂಲವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ ಶಕ್ತಿ ಗ್ರಾಹ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಸಂಯುಕ್ತ ಕೇಂದ್ರಾಣುಗಳ ವಿಭಜನಾ ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೇನು ಒಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಸಹಜ ಮೂಲ ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

(25ನೇ ಪುಟನೋಡಿ)

ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಕತ್ತಲಿನ ಬದುಕು

ಎನ್. ವಾಸುದೇವ



ಭಾರತದ ಫೇಂಡಾಮೃಗ

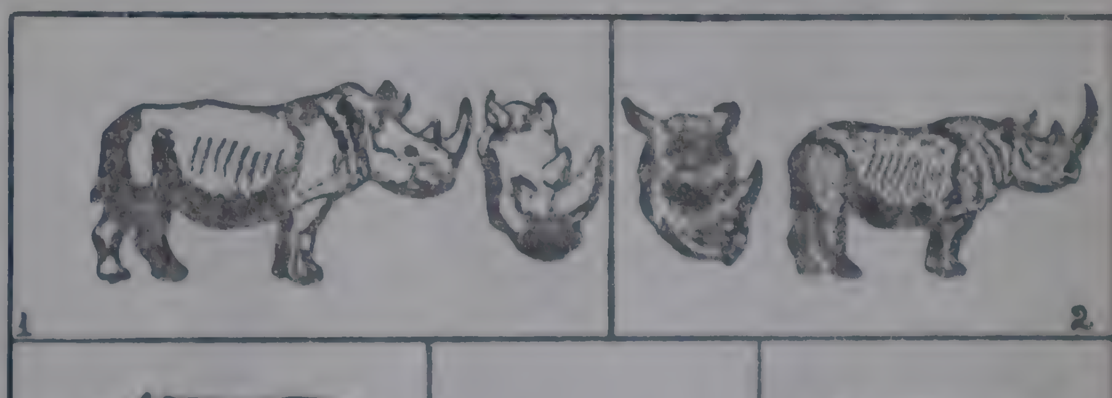
ಅಡವಿಯಲ್ಲೊಮ್ಮೆ ಇವನನ್ನು ನೇರ ನೋಡಿ. ತುದಿಯಿಂದ ತಲೆವರೆಗೆ ತನ್ನ ಪೂರ್ವಜರ ತದ್ರೂಪ. ಭೀಮ ಬಲ. ಅಗಾಧ ಕಾಯ. ಟನ್ನಿಗಿಂತ ಮಿಗಿಲಾದ ತೂಕ. ಐದೂವರೆ ಅಡಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಯಿಲ್ಲದ ನಿಲುವು. ಹನ್ನೆರಡು ಅಡಿಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗುವ ಉದ್ದ. ಮೂತಿಯಿಂದಲೇ ಮುಂಚಾಚಿ ನಿಂತ ಈಟಿಯಂತಹ ಎರಡು ಕೊಂಬುಗಳು ಬೇರೆ.

ನೋಟಕ್ಕೆ ಇವ ಬಲು ಸದೃಢ. ಬಂಡೆ ಯಂತೆ. ಕಾಣಲು ಬಹು 'ಬಲವಂತ'. ಆದರೆ ನಿಜದಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇ 'ಭಯವಂತ'. ನಂಬಲಾಗದ ಮನೋಭಾವ ಬೇರೆ. ನಿಮ್ಮಿರವು ಅರಿವಾದೊಡನೆ ಮರೆಯತ್ತ ಇವನ ಓಟ. ಆದರದು ಸದಾ ಹೀಗಲ್ಲ. ಕೆಲ ವೊಮ್ಮೆ 'ರಾಕ್ಷಸ ದಾಳಿ'ಯೂ ಉಂಟು. "ತೋಚಿದರೆ ನುಗ್ಗಿ ಬರುವನು ಇತ್ತ–ರೈಲು ಇಂಜಿನಿನಂತೆ ನಿಮ್ಮತ್ತ".

ಇವನಾರು ತಿಳಿಯಿತೇ ನಿಮಗೆ ? ಇವನೇ 'ಕಗ್ಗತ್ತಲ ಖಂಡ'ದ 'ಕಪ್ಪು ಕುವರ'. ಆಫ್ರಿಕದ ದಟ್ಟಡವಿಗಳ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸುಪುತ್ರ–'ಕಪ್ಪು ಖಡ್ಗಮೃಗ'.

'ಖಡ್ಗಮೃಗ'ದ ಇದನ್ನು ಫೇಂಡಾ ಮೃಗ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ದೇಹ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ಕೆಲವು 'ಆಕಸ್ಮಿಕ ತಪ್ಪು' ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಿರಬೇಕು. ಬೃಹದಾಕಾರದ ಖಡ್ಗ ಮೃಗಕ್ಕೆ ಅದೆಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕ ಕಾಲುಗಳು ! ಚರ್ಮವೋ— ಇದು ಒಂದೂವರೆ ಸೆಂ.ಮೀ ದಪ್ಪದ ಅತಿ ಒರಟು ಚರ್ಮ– ದೇಹಕ್ಕೆ ಹಾಸಿ ಹೊದಿಸಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜೋಲುವಂತೆ ಇದೆ ! ಅತಿ ಹಳೆಯ ದಪ್ಪ ಕಂಬಳಿಯೊಂದನ್ನು ಹಂದರದ ಮೇಲೆಸೆದಂತೆ. ಫೇಂಡಾಮೃಗದ ಕಿವಿ, ಮೂಗುಗಳೇನೋ ಅತಿ ಚುರುಕು. ಬಹು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಂವೇದಿಗಳು. ಆದರೆ ಕಣ್ಣು ಗಳು ? ಅವು ಬುದ್ಧಿಯಂತೆಯೇ ಬಹು ಮಂದ. 'ಫೇಂಡಾ'ನಿಗೆ ನೀವು ಗೋಚರಿ ಸುವುದು ಅತಿ ಬಳಿ ಸಾರಿದಾಗಲೇ. ಆಗಲೇ ತೊಂದರೆ ಆರಂಭ. ನಿಮಗೆ, ಇಲ್ಲ ಅವ ನಿಗೇ !

ದೇಹ ಗಾತ್ರವನ್ನಷ್ಟೇ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಫೇಂಡಾ ಮೃಗದ ದೈಹಿಕ ಚುರುಕುತನವನ್ನು ಕಳಪೆ



ವಿವಿದ ಜಾತಿಯ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳು :

1. ಬಿಳಿಯ ಖಡ್ಗಮೃಗ
2. ಕಪ್ಪು ಖಡ್ಗಮೃಗ
3. ಜಾವಾದ ಖಡ್ಗಮೃಗ
4. ಸುಮಾತ್ರಾದ ಖಡ್ಗಮೃಗ
5. ಭಾರತದ ಖಡ್ಗಮೃಗ (ದೇಹ, ಗಾತ್ರ, ಕೊಂಬಿನ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ)

ಮಟ್ಟಿದ್ದೆಂದು ಭಾವಿಸುವಿರೇನು ? ಕಣ್ಣವೆಯಿಕ್ಕುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ 'ಮಿಂಚಿನ ದಾಳಿ' ನಡೆಸಬಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿ ಇದು. ಗಂಟೆಗೆ ಐವತ್ತು ಕಿ.ಮೀ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಓಡುವ, ಕಡಿದಾದ ಬೆಟ್ಟ, ಕಣಿವೆಗಳನ್ನು ನಿರಾಯಾಸವಾಗಿ ಹತ್ತಿಳಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇದಕ್ಕುಂಟು. ಕೋಪಕ್ಕೆ, ರೋಷಕ್ಕೆ ಸಜೀವಿಗಳೇ ಗುರಿಯಾಗಬೇಕೆಂದೇನಿಲ್ಲ. ನಿರ್ಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೂ ತನ್ನ ಕ್ರೋಧವನ್ನಿದು ತೋರಿಸುವುದುಂಟು. ಖಾಲಿ ನಿಂತ ಕಾರುಗಳು, ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರುಗಳು ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ 'ಘೇಂಡಾ'ನ ಆಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ನುಜ್ಜುಗುಜ್ಜಾಗಿರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಕಲ್ಪನೆಯೇನಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಬಾರಿ ಓಡುವ ರೈಲುಗಳ ಮೇಲೂ ಇವು ದಾಳಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಆದರದು ಅಸಮ ಬಲರ ನಡುವಣ ಹುಚ್ಚು ಹೋರಾಟ. ಫಲಿತ ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ. ರೈಲಿಗೇ ವಿಜಯ.

ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಕೋಪ ಅದರ 'ಹುಟ್ಟುಗುಣ', 'ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿ'. ಈ ಪ್ರಾಣಿ ತಾಯಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ ತಾಳುವುದೂ ಕೋಪದ ಸುಳಿಯಲ್ಲೇ. ಪ್ರೇಮಿಸಬಯಸಿ ತನ್ನತ್ತ ಒಲವಿಂದ ನಡೆದು ಬಂದ ಗಂಡಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲಳಾಗದೆ ಎದುರಾಳಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾದಾಟಕ್ಕೆ ತೊಡಗುತ್ತದೆ. 'ಇನಿಯ'ನನ್ನು ಕಾಡಿಸಿ, ಪೀಡಿಸುತ್ತದೆ. ಒದ್ದು, ತಿವಿದು, ತಳ್ಳಿ, ಕಚ್ಚಿ, ಉರುಳಿಸಿ ಗಂಡನ್ನು ಹಣ್ಣುಗಾಯಿ ನೀರುಗಾಯಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಈ ಮಹಾರಾಯಿತಿ. ಈ 'ಸುಖ'ವನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅನುಭವಿಸಿದ ನಂತರವೂ 'ಗಂಡು' ಅಲ್ಲೇ ಉಳಿದರೆ-ಜೀವಂತ ಉಳಿದಿದ್ದರೆ–ಹೆಣ್ಣು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಕೂಡುತ್ತದೆ.

ಹದಿನೆಂಟು ತಿಂಗಳುಗಳ 'ಗರ್ಭವಾಸ'ದ ನಂತರ 28-30 ಕಿಲೋ ತೂಕದ ಜಿಗಿಜಿಗಿದಾಡುವ ಮರಿಯೊಂದು ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಅವಳಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿರುವ ದಾಖಲೆ ಈ ವರೆಗೂ ಇಲ್ಲ. ಎರಡು ವರ್ಷಗಳವರೆಗೆ ತಾಯ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿದು, ಐದಾರು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಾದ ನಂತರ ಸ್ವತಂತ್ರ ಬದುಕಿಗೆ ಮರಿ ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಜೀವಮಾನ ಸುಮಾರು ಐವತ್ತು ವರ್ಷಗಳು.

ಘೇಂಡಾಮೃಗಗಳು ಏಕಾಂತ ಪ್ರಿಯ ಜೀವಿಗಳು. ಒಂಟಿ ಜೀವನ ಅವುಗಳ ಸ್ವಭಾವ. ಯಾವುದೇ ಕಾರಣದಿಂದ ಎರಡು ವಯಸ್ಕ ಗಂಡುಗಳು ವನದಲ್ಲಿ ಎದುರಾದರೆ ಮುಗಿಯಿತು. ಅದೊಂದು ಕುರುಕ್ಷೇತ್ರ. ಒಬ್ಬರುಳಿಯಬೇಕು ಅಥವಾ ಇಬ್ಬರೂ ಅಳಿಯಬೇಕು. ಅವರೆಗೆ ಅವುಗಳ ಕಾದಾಟಕ್ಕೆ, ಮಾರಾಮಾರಿಗೆ ಅಂತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಹಾಗೆಂದರೆ, ಘೇಂಡಾ ಮೃಗ ಒಂದು 'ಅನಾಗರೀಕ ಹೀನ ಪಶು' ಎಂದಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತಿ ಸುಲಭ ಪಳಗುವಿಕೆಗೆ ಒಳಗಾಗುವುದು ಇದೇ. ನಿಮ್ಮ ಬಲೆಗೆ ಬಿದ್ದೊಡನೆ, 'ಪಂಜರದ ಹಕ್ಕಿ' ಯಾದೊಡನೆ ನಿಮ್ಮೊಡನೆ ಇದರರದು ಅತಿ ವಿನಯದ ನಡವಳಿಕೆ. ನೀವು ಕರೆದಾಗ ನಿಮ್ಮೆಡೆಗೆ ಬಂದು, ನಿಮ್ಮ ಕೈಗಳಿಂದಲೇ ನೇರವಾಗಿ ಆಹಾರ ಪಡೆಯುವ ಆತ್ಮೀಯನಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದರ 'ದಿನ' ಆರಂಭವಾಗುವುದು ನಮಗೆ 'ದಿನ' ಮುಗಿದಾಗಲೇ. ಸೂರ್ಯ ಮುಳುಗಿದೊಡನೆ ತನ್ನ 'ಜಲವಾಸ' ದತ್ತ ಹೋಗಿ ನೀರ ತಡಿಯಲ್ಲೇ ಹಲವಾರು ಗಂಟೆಗಳನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತದೆ. ವಾಸಸ್ಥಾನದಿಂದ ಎಷ್ಟೇ ದೂರವಿದ್ದರೂ ಹತ್ತಾರು ಕಿ.ಮೀ.ಗಳಾದರೂ ಒಂದೇ 'ನೀರಿನ ತಾಣ'ವನ್ನು ತಲುಪುವುದು ಇದರ ಸ್ವಭಾವ. ಮನದಣಿಯ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿ, ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಳಾಡಿ, ಕಲ್ಲು, ಮರಗಳಿಗೆ ಮೈ ಉಜ್ಜಿ ಮನೆಯತ್ತ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತದೆ.

ನಂತರ ಊಟ ಆರಂಭ. ಎಷ್ಟೇ ದಟ್ಟ ಸಸ್ಯ ರಾಶಿಗಳ ನಡುವೆಯೂ 'ಬುಲ್ ಡೋಜರಿನಂತೆ' ಮುನ್ನುಗ್ಗುತ್ತಾ ಗಿಡ, ಮರ, ಪೊದೆಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಮುರಿದು ಕಿತ್ತು 'ಘೇಂಡಾ' ಮೇಯುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟೇ ಚೂಪಾದ ಗಟ್ಟಿ ಮುಳ್ಳುಗಳೂ ಸದ್ದಿಲ್ಲದೆ ಜಠರಕ್ಕೆ ಸಾಗುತ್ತವೆ. ಖಡ್ಗಮೃಗ ಶುದ್ಧ ಸಸ್ಯಾಹಾರಿ. ರಾತ್ರಿಯಿಡೀ ನಡೆಯುವ ಘೇಂಡಾನ ದೀರ್ಘ ಭೋಜನಕ್ಕೆ ವಿರಾಮ ಸೂರ್ಯೋದಯವಾದೊಡನೆ. ಬಿಸಿಲೇರಿದ ಕೂಡಲೇ ನೆರಳಿನ ತಂಪು ಜಾಗವೊಂದನ್ನು ಹುಡುಕಿ ತಲೆ ಜೋಲಿಸಿ ನಿದ್ರೆಗೆ ತೊಡಗುತ್ತದೆ, ಇದು. ಸೌಂದರ್ಯದ ಯಾವ ಎಳೆಯೂ ಇಲ್ಲದ ಈ ಜೀವಿ ಹೀಗೆ ನಿದ್ರೆಗೆ ನಿಂತಾಗಲಂತೂ ದುಃಖಿತನಾದ ನಿರಾಶಾವಾದಿಯೊಬ್ಬನಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಒಂಟಿ ಜೀವಿಯಾದ ಖಡ್ಗಮೃಗಕ್ಕೆ ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ಸ್ನೇಹಿತನುಂಟು. ಅದು 'ಜಲಗಾರ ಹಕ್ಕಿ' ಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ 'ಉಣ್ಣೆ ಹಕ್ಕಿ' (ಟಿಕ್ ಬರ್ಡ್). ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಬೆನ್ನ ಮೇಲೆಯೇ ಸವಾರಿ ಮಾಡುತ್ತಾ ಅದರ ಚರ್ಮದ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಮನೆ ಮಾಡಿರುವ ಉಣ್ಣೆಗಳೇ ಮೊದಲಾದುವುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ, ಈ ಹಕ್ಕಿ. ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲ ಘೇಂಡಾ ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ ಯಾವುದೇ ಅಪಾಯದ ಸಂದರ್ಭ ಒದಗಿದೊಡನೆ, ಈ ಸ್ನೇಹಿತ ಜೋರಾಗಿ ಕಿರುಚಿ ಘೇಂಡಾನನ್ನು ಎಬ್ಬಿಸುತ್ತದೆ !

ಘೇಂಡಾಮೃಗಕ್ಕೆ ಶತ್ರುಗಳುಂಟೇ ? ಪ್ರಾಕೃತಿಕವಾಗಿ ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಘೇಂಡಾಗೆ ಯಾವ ಶತ್ರುವೂ ಇಲ್ಲ. ಹುಲಿಯಂತಹ ಪರಾಕ್ರಮಿ ಬೇಟೆಗಾರರೂ ಘೇಂಡಾಮೃಗವನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಸಾಹಸ ನಡೆಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಘೇಂಡಾಮೃಗಕ್ಕಿರುವ ಒಂದೇ ಶತ್ರುವಾದ ಮನುಷ್ಯ ನೂರಾರು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಶತ್ರು



ಆಫ್ರಿಕದ ಬಿಳಿ ಖಡ್ಗಮೃಗ : ತನ್ನ ಮರಿಯೊಂದಿಗೆ

ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಪತ್ಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ನಿಜ.

ಮನುಷ್ಯನದು ಬಹುಮುಖ ತೃಷೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಇತಿಯಿಲ್ಲ, ಮಿತಿಯಿಲ್ಲ. ತನ್ನಾಸೆ ಪೂರೈಕೆಗೆ, ತನ್ನ ಕಲ್ಪನೆಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಅವನಿಗದೆಷ್ಟು ಬಲಿ ? ಬಳಿ ಬರದ 'ಖಡ್ಗಮೃಗ'ವೂ ಅವನ ಅಂಬಿಗೆ ಗುರಿ.

ಮನುಷ್ಯನ ಬಿಡುವಿಲ್ಲದ ಬೇಟೆಯಿಂದ ಘೇಂಡಾ ಮೃಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬಹಳ ಕ್ಷೀಣಿಸಿದೆ. ಈ ಬೇಟೆಗೆ ಕಾರಣ 'ಖಡ್ಗಮೃಗ'ದ 'ಕೊಂಬು'.

ಘೇಂಡಾಮೃಗದ ಕೊಂಬಿನ ಬಗೆಗೆ ಹಲವಾರು ನಂಬಿಕೆಗಳಿವೆ. ಈ ಕೊಂಬು ಮನುಷ್ಯನ 'ಲೈಂಗಿಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ'ವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಂತೆ ! ದಿಂಬಿನ ಕೆಳಗೆ ಈ ಕೊಂಬನ್ನಿಟ್ಟರೆ ನೋವಿಲ್ಲದ ಸುಖಪ್ರಸವಾಗುವುದಂತೆ ! ಹೀಗೆಲ್ಲಾ 'ಅಂತೆ' ಗಳದೊಂದು 'ಕಂತೆ'ಯೇ ಇದೆ. ಅದರಿಂದಾಗಿ ಘೇಂಡಾನ ಕೊಂಬಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಬಹಳ. ಎಂದರೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಬೆಲೆ ಲಭ್ಯ. ಇದರ ಒಂದು ಕೊಂಬಿಗೆ ಹದಿನೈದು ಹದಿನಾರು ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಗಳವರೆಗೂ ಹಣ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಖಡ್ಗಮೃಗದತ್ತ ಖಡ್ಗ ಹಿರಿದಿರುವವರೇ ಹೆಚ್ಚು. ಪರಿಣಾಮ ? ಈ ಜೀವಿಯ ವಂಶ ನಿರ್ವಂಶ.

ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಕೊಂಬು ಅಂತಹ ಅದ್ಭುತ, ವಿಶೇಷ ವಸ್ತುವಿನಿಂದಾಗಿದೆಯೇ ? ಏನಿಲ್ಲ. ಅದರ ಕೊಂಬು 'ಕೆರಟಿನ್' ನಾರುಗಳ ಒಂದು ರಚನೆ ಅಷ್ಟೇ (ಕೆರಟಿನ್ ಎಂಬುದೊಂದು ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕೂದಲು, ಉಗುರು, ಕೊಂಬುಗಳಲ್ಲಿನ ಒಂದು ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತು). ಎಲ್ಲೆಲ್ಲೂ ಕಾಣಬಹುದಾದ ಈ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಕೊಂಬಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅದೇನು ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕಂಡಿದ್ದಾರೋ, ಈ ಮೂರ್ಖ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು, ಅದು ತಿಳಿಯದು

ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳನ್ನು ಬೇಟೆಯಾಡುವ ತಂತ್ರಗಳೂ 'ಹೃದಯ ಹೀನ' ಕ್ರಮಗಳು. ವಿಷಬಾಣ, ಭರ್ಜಿಗಳ ಪ್ರಯೋಗವಿರಲಿ, ಇನ್ನೆರಡು ರಾಕ್ಷಸ ಕ್ರಮಗಳನ್ನೂ ಈ 'ಶಿಕಾರಿ'ಗಳು ಇಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಆಳ ಹಳ್ಳವೊಂದನ್ನು ತೋಡಿ ಒಳಗೆ ಮರದ ಚೂಪಾದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಮೇಲೆ ನೆಲವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣದಂತೆ ಮುಚ್ಚಿದರಾಯಿತು. ಖಡ್ಗಮೃಗ ಈ ಹಳ್ಳದ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಟ್ಟೊಡನೆ 'ಶರಶಯ್ಯೆ'ಗೆ ಅದು ಬಲಿ. ಸಾವೇನೂ ಬೇಗ ಬರದು. ಬಲಿ ಬಿದ್ದೊಡನೆ ಬೇಟೆಗಾರರು ಕೊಂಬನ್ನು ಬುಡ ಸಹಿತ ಕಡಿದು, ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ನರಳಿ ಸಾಯಲು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ.

ಘೇಂಡಾಮೃಗದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಅದಕ್ಕೆ ಗೋಚರಿಸದಂತಹ 'ಬಲೆ' ಹಾಸುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರಮ. ತಿಳಿಯದೆ ಬಲೆಗ ಸಿಲುಕಿದ ಈ 'ಭೀಮ ಕಾಯ' ಬಲೆಗೆ ಕಟ್ಟಿಟ್ಟ ಭಾರವನ್ನೆಳೆಯುತ್ತಾ ಭಯ, ಗಾಬರಿಗಳಿಂದ ಸಿಕ್ಕತ್ತ ಓಡುತ್ತದೆ. ಓಡಿ ದಣಿದು ಸಾಕಾಗಿ ಸೋತು ಕುಸಿಯುತ್ತದೆ. ಕೂಡಲೇ ಬೇಟೆಗಾರರಿಂದ ಕೊಂಬಿನ ಛೇದನ. ನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನರಳಿ ನರಳಿ ಸಾಯುವ ಘೇಂಡಾದ ಟನ್ನುಗಟ್ಟಳೆ ತೂಕದ ಶರೀರ ಹದ್ದುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ.

ಖಡ್ಗಮೃಗದ ಐದು ವಂಶಗಳು ಇಂದು ಉಳಿದಿವೆ. ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಎರಡು-ಕಪ್ಪು ಖಡ್ಗಮೃಗ ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಖಡ್ಗಮೃಗ. ಏಷಿಯದಲ್ಲಿ ಮೂರು-ಭಾರತದ ಖಡ್ಗಮೃಗ, ಜಾವಾ ಖಡ್ಗಮೃಗ ಮತ್ತು ಸುಮಾತ್ರದ ಖಡ್ಗಮೃಗ.

ಬಿಳಿ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳು ಬಿಳಿಯವೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಆನೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ನೆಲಪ್ರಾಣಿ ಇದೇ. ಕಪ್ಪು ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳ ಕೊಂಬು ಅತಿ ಉದ್ದ. ಆಫ್ರಿಕದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವುದು ಇದೇ.

ಏಷಿಯದ ಎಲ್ಲ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳಿಗೂ, ಒಂದೇ ಕೊಂಬು. ಇವುಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಅತಿ ದೈತ್ಯ 'ಭಾರತದ ಘೇಂಡಾಮೃಗ'. ಇದರ ಮೈ ಚರ್ಮವಂತೂ ಉಕ್ಕಿನ ಕವಚವಿದ್ದಂತೆ. ಭಾರತೀಯ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳಿಗೆ ನೀರಿನ ಜೌಗು ತಾಣಗಳೇ ಬಹಳ ಪ್ರಿಯ. ಇಂತಹ ಎಡೆಗಳಲ್ಲೇ ಇವುಗಳ ಬಿಡಾರ. 'ನೇಪಾಳ'ದ 'ಚಿತ್ವಾನ್ ಅಭಯಾರಣ್ಯ' ದಲ್ಲಿ ಮುನ್ನೂರು. 'ಅಸ್ಸಾಂ'ನ 'ಕಸಿರಂಗಾ ಅಭಯಾರಣ್ಯ'ದಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತು ನೂರು. ಉತ್ತರ ಬಂಗಾಳದ ಅಡವಿಗಳಲ್ಲಿ ಚದುರಿ ಇನ್ನಷ್ಟು-ಎಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟು ಒಂದು ಸಾವಿರದ ಐದುನೂರು ಭಾರತೀಯ ಘೇಂಡಾಗಳು ಇಂದು ಬದುಕಿವೆ.

'ಸುಮಾತ್ರಾ'ದ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳು ಬೆರಳೆಣಿಕೆಯಷ್ಟು ಅಲ್ಪ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ. ಕೇವಲ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ಎಂದು ಒಂದು ಅಂದಾಜು. ಇವುಗಳ ಬದುಕು ಬರ್ಮಾ, ಥಾಯ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಮತ್ತು ಮಲಯಾದ ಅರಣ್ಯಗಳಲ್ಲಿ.

'ಜಾವಾದ ಘೇಂಡಾ'ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಏನೂ ಹೆಚ್ಚಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ನೂರು. ಇವು ಬಹುವಾಗಿ ಜಾವಾದ ಅಭಯಾರಣ್ಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲೇ ಇವೆ.

ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳೂ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳಿಗೆ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸಿವೆ. ಆದರೂ ಏರುತ್ತಿರುವ ಜನ ಸಂಖ್ಯೆ, ಮೂಢ ನಂಬಿಕೆಯ ಜನ, ಬರ್ಬರ ಬೇಟೆಗಾರರು ಇವುಗಳಿಂದಾಗಿ ಖಡ್ಗಮೃಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇಳಿದುಹೋಗುವ, ಅಳಿದುಹೋಗುವ ಭಯದ ನೆರಳಿನಲ್ಲೇ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಉಳಿದಿದೆ.

ಇಂದಿನ ಕುದುರೆ, ಹೇಸರಗತ್ತೆ ಮತ್ತು ತಾಪಿರ್‌ಗಳ 'ಸಂಬಂಧಿ'ಯಾದ ಘೇಂಡಾಮೃಗ ನಾವು ಮುದ್ದಾಡಿ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ರೂಪವಂತ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲ, ನಿಜ. ಆದರೂ ಅದರ ಅಳಿವು ನಮಗೆ ದೊಡ್ಡ ನಷ್ಟವಾಗುವುದೂ ಸಹಜ. ❁

ಕೇಂದ್ರಾಣು ಕ್ರಿಯೆಗಳು

(22ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಇಂತಹ ಪರಮಾಣುವಿಗೆ ಒಂದುಸಣ್ಣ 'ಒದೆತ' ವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅದು ಒಡೆದು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. (ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿ ಜನಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ). ಈ ಸಣ್ಣ ಒದೆತವನ್ನು ಕೊಡಲು ಒಂದು ನ್ಯೂಟ್ರಾನನ್ನು ಎಲ್ಲಿಂದ ತರಬೇಕು ? ಚಿಂತೆಯಿಲ್ಲ. ಈ ದೊಡ್ಡ ಪರಮಾಣು ವಿಭಜನೆಯಾದಾಗ, ತಾನೇ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನ್ಯೂಟ್ರಾನುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಉಳಿದ ಪರಮಾಣುಗಳನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ಒಂದು ಸರಪಳಿ ಕ್ರಿಯೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಎಷ್ಟು ವೇಗವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆಯೆಂದರೆ, ಹಲವು ಕೇಜಿ ವಿಭಜಕ ಮೂಲವಸ್ತು ಸೆಕೆಂಡಿನ ಒಂದು ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವ ಶಕ್ತಿ ಬಾಂಬುಗಳಲ್ಲಿ ವಿನಾಶಕಾರಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿಸಿದಾಗ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅರ್ಧ ಶತಮಾನದಿಂದ ಈ ಕೇಂದ್ರಾಣು ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದುವರೆಗೂ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ.

(ಸಾಧಾರಿತ) ❁

ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ

ಡಾ. ಹೆಚ್. ನಾರಾಯಣ

ಕರ್ನಾಟಕ ಹೈನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿಗಮವು ನನ್ನನ್ನು ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡಿಗೆ 13 ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಟ್ಟಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿನ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಲೇಖನದ ಮುಖಾಂತರ ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ.

ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ದೇಶವು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯಕ್ಕಿಂತ $\frac{1}{4}$ ಭಾಗ ಜಾಸ್ತಿಇದೆ. ಆದರೆ ಇದರ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ $\frac{1}{10}$ ಭಾಗದಷ್ಟಿದೆ. ಈ ದೇಶವು ಎರಡು ದ್ವೀಪದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ಇದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 26.9 ದಶಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳು. ಇದರ ವಾತಾವರಣ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಿಂದ ಬಹುಪಾಲು ಬೇರೆಯಾಗಿದ್ದು, ವರ್ಷವಿಡೀ ಚಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದೇಶದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು 6–21 ಡಿಗ್ರಿಯಷ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಈ ದೇಶವು ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ವರ್ಷದ ಬಹುಕಾಲ ಮಳೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 600-1500 ಮಿ. ಮೀ. ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ಭೂಮಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದ್ದು, ಜೇಡಿ ಮತ್ತು ವಾಲ್ಕ್ಯಾನಿಕ್ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ.

ಅಲ್ಲಿ 21 ದಶಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ರೈತರು ವಿವಿಧ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ 21 ದಶಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿಯ ಶೇಕಡಾ 65 ಭಾಗವು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ನಮ್ಮ ಕರ್ನಾಟಕಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅದು ಶೇಕಡಾ 60 ಭಾಗ ಜಾಸ್ತಿಯಿದೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶವು ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಇದರಿಂದ ಬರುವ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವೂ ಸಹ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲಿಯ ರೈತರು ಶೇ. 65 ರಷ್ಟು ವ್ಯವಸಾಯದ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ಪಶು ಸಂಗೋಪನೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಶೇ. 30 ರಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಲಿಗಾಗಿ ಶೇ. 16 ರಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಶೇ. 38 ರಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಕುರಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು, ಶೇ. 4ರಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಶೇ. 12ರಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಪಶು ಸಂಗೋಪನೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಅಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 16,000 ರೈತರು ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಗಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಹಾಗೆ ರೈತರು ಮಿಶ್ರ ವ್ಯವಸಾಯವನ್ನು ಮಾಡದೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಅಥವಾ ಕುರಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅಥವಾ ಕೋಳಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಅಥವಾ ಹಂದಿ ಸಾಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಏಕೈಕ ಮುಖ್ಯ ಕಸುಬಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಂದರೆ ರೈತರು ಕಸುಬುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕಸುಬನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ರೈತರು ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಲಿಗೆ ಅಥವಾ ಮಾಂಸಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಹಸುಗಳನ್ನು ಹಾಲಿಗಾಗಿ ಸಾಕುವ ರೈತರು ಮಾಂಸಕ್ಕಾಗಿ ಹಸುಗಳನ್ನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ದೇಶವು ವರ್ಷದ ತನ್ನ ಒಟ್ಟು ವರಮಾನದ ಶೇ. 80 ರಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಹೊರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ವ್ಯವಸಾಯದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇ. 75 ರಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ವಿವಿಧ ಹಾಲಿನ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡಿನ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಸರಾಸರಿ 130 ಎಕರೆ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಸರಾಸರಿ 130 ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳನ್ನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ ಒಂದು ಹಸುವಿಗೆ ಸರಾಸರಿ 35–40 ಕುಂಟೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ರೈತನು ಬಿಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 2 ದಶಲಕ್ಷ ಹಸುಗಳಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಸುವಿನ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಮಾಣ ದಿನಕ್ಕೆ 18–22 ಲೀಟರ್‌ಗಳು. ಅಲ್ಲಿನ ರೈತರು ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ, ಪಟ್ಟಣದ ಜನರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ.

ಪಟ್ಟಣಗಳ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ರೈತರು ಪಟ್ಟಣದ ಜನರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಹಾಲನ್ನು ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಸುಮಾರು 1700 ಮಂದಿ ರೈತರು ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಈ ವಿವಿಧ ಹೈನು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ ಅವರುಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಮೇವು ಇರುವ ಹಾಗೆ ಮುತುವರ್ಜಿಯನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅವರುಗಳು ಒಣ ಹುಲ್ಲು, ರಸಮೇವು ಮತ್ತು ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ರಸ, ಮೇವು ಮತ್ತು ಒಣ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಕೆಲವು ರೈತರು ಮಾತ್ರ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತನಿಗೂ ಡೈರಿ ಕಂಪನಿಯು ಒಂದು ನಿಗದಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಆ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರೈತನು ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಹಾಕಿಕೊಂಡು. ನಿಗದಿಯಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿ, ಸರಿಯಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಪಡೆದು, ಅವನಿಗೆ ಗೊತ್ತು ಮಾಡಿರುವ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವನು ಡೈರಿ ಕಂಪನಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುವ ರೈತರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ.

ಸುಮಾರು 14,000 ರೈತರು ತಾವು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದ ಹಾಲನ್ನು ಡೈರಿ ಕಂಪನಿಗೆ ವಿವಿಧ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಇವರುಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಕರು ಹಾಕಿಸಿ (ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ

ಯಿಂದ) ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಲು ರೈತರು ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕಾಲವನ್ನು, ಸೂಲು ಹೀರಿಸುವ ಕಾಲವನ್ನು, ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯು ಮತ್ತು ಕರು ಹಾಕುವ ಕಾಲವನ್ನು ಸರಿದೂಗಿಸಿ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೈತರು ಮೊದಲು ತಿಳಿಸಿದ ರೈತರಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತು ಕೇವಲ 9–10 ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಫಾರಂನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಗುತ್ತಿಗೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆ : ಬಹುಪಾಲು ರೈತರು ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಗುತ್ತಿಗೆಗಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಗುತ್ತಿಗೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧಗಳಿವೆ. ಅ. ಶೇ. 29 ಗುತ್ತಿಗೆ ಕರಾರು ಆ. ಶೇ. 39 ಗುತ್ತಿಗೆ ಕರಾರು ಇ. ಶೇ. 50 ಗುತ್ತಿಗೆ ಕರಾರು.

ಈ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದು ಮತ್ತು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವುದು ಶೇ. 50 ರ ಗುತ್ತಿಗೆ ಕರಾರು. ಈ ಕರಾರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ರೈತನು ಸ್ವಂತ ಹಸುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಲು ಗ್ರಾಮೀಣ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಂಸ್ಥೆ ಧನ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಫಾರಂ ಅನ್ನು ನಡೆಸಲು ಎಲ್ಲಾ ಖರ್ಚನ್ನೂ ಸಹ ಇವನು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಫಾರಂ ಹೊಂದಿರುವ ರೈತನು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು, ಬೇಲಿ, ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕೊಠಡಿ, ಯಂತ್ರ, ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್, ರೈತನ ವಾಸಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ಮನೆ ಮತ್ತು ಮಿಕ್ಕ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಹುಲ್ಲು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾದ ಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹಾಕುವ ಖರ್ಚನ್ನೂ ಸಹ ಇವನೇ ಕೊಡಬೇಕು. ಹಸುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರೈತನು ಫಾರಂನಲ್ಲಿ ದಿನನಿತ್ಯ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಾಡಿ ಹಾಲನ್ನು ಡೈರಿ ಕಂಪನಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುತ್ತಾನೆ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನಿಂದ ಬಂದ ಹಣವನ್ನು ಇಬ್ಬರೂ ಸಮವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಚಿಕ್ಕ ಕರುಗಳನ್ನು ಮಾರಿ ಬರುವ ಹಣವನ್ನೂ ಸಹ ಇಬ್ಬರು ಸಮವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ವಯಸ್ಸಾದ ಹಸುಗಳನ್ನು ಮಾರಿ ಬರುವ ಆದಾಯವನ್ನು ಹಸುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರೈತನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಈ ತರಹದ ಕರಾರು ಹೈನುಗಾರಿಕೆ ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಡೆದು ಬಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಇವರಿಬ್ಬರ ನಡುವೆ ಯಾವ ತರಹದ ವೈಮನಸ್ಯವೂ ಸಹಾ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ರೈತನು 8-10 ವರ್ಷ ಗುತ್ತಿಗೆ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಸ್ವಂತ ಫಾರಂ ಹೊಂದಿದ್ದಾನೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹೊಸಬರು ಬಂದು ಹೊಸ ಹೊಸ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು ಒಳ್ಳೆಯ ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತನು ತನಗೆ ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಫಾರಂ ಅನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ರೈತರಿಗೆ ಮಾರಿಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಹಲವು ಸಲ ತಂದೆ ಮಗನಿಗೆ ಫಾರಂ ಅನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ಫಾರಂ ಗಾತ್ರ

ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫಾರಂ ಸರಾಸರಿ 130-140 ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 120-130 ಹಸುಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸಿ ಒಬ್ಬನೇ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾನೆ. ಒಂದು ಫಾರಂನ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ರೈತನು ತನ್ನ ಹೆಂಡತಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಅವನು ಬೇರೆ ಕಡೆ ಹೋಗಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬೇರೆ ಕೆಲಸದವನನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ.

ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು

ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡಿನ ವಾತಾವರಣವು ಬಹಳ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದರಿಂದ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ನಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ ಮಧ್ಯದವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದ ಹಾಗೆ ಭೂಮಿಯು ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ಕಾರಣ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ಬಹಳ ಕಷ್ಟ. ಆದರೂ ಸಹಾ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಬುಲ್ಡೋಜರ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಚದುರಿಸದೆ ಮರಗಿಡಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬೆಳೆದಿದ್ದಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಏಕದಳ ಜಾತಿಯ ಹುಲ್ಲಾದ ರೈ ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಜಾತಿಯ ಹುಲ್ಲಾದ ಬಿಳಿಯ ಕ್ಲೋವರನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವೆರಡು ಅಲ್ಲದೆ ಪೇರಿ ಹುಲ್ಲು, ಕ್ಯಾಕ್ಸ್‌ಫುಟ್ ಮುಂತಾದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ವರ್ಷವಿಡೀ ಹುಲ್ಲು ಬೆಳೆದರೂ ಸಹಾ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್‌ನಿಂದ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಹಸುಗಳಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಒಂದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವರು ಹಾಲನ್ನು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಲ್ಲು ಬೆಳೆಯದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಹುಲ್ಲಿನ ಜೊತೆಗೆ ತಮ್ಮಲ್ಲೇ ಮಾಡಿರುವ ಒಣಮೇವು ಮತ್ತು ರಸಮೇವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಒಳ್ಳೆಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ 200 ಕೆ. ಜಿ. ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳು 500–600 ಕೆ. ಜಿ. ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೂ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ನವೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾರಣ ರೈತರು ರಸಮೇವು ಮತ್ತು ಒಣ ಮೇವನ್ನು ಮಾಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಕಂಟ್ರಾಕ್ಟರ್‌ಗೆ ಗುತ್ತಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಮಾಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರುಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಯಂತ್ರಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಹಸುಗಳನ್ನು ಮೇಯಿಸುವಿಕೆ

ಹಸುಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಹಾಗೆ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿಹಾಕದೆ ವರ್ಷವಿಡೀ ಮಳೆ ಬಿಸಿಲೆನ್ನದೆ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾರೆ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಎಕರೆಯ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಬೇಲಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಂಗಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಡಕ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಬೇಲಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಯ ತಂತಿಯು ಹಾದು ಹೋಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೇವಲ ಹಸುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುವುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೇವಲ ಷಾಕ್ ಅನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಅಪಾಯವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ಯಾಡಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಮೇವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ರೈತರು ಹಸುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಯಾಡಕ್‌ನಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ಯಾಡಕ್‌ಗೆ ಅಟ್ಟುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಮುಂಜಾನೆ, ಮೋಟಾರ್ ಬೈಸಿಕಲ್ ಅಥವಾ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ರೈತನು ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ರೈತನು ಹಸುವಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವಾಗ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಮೇವು, ಹಿಂದಿನ ಪ್ಯಾಡಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟ ಮೇವು ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಒಣ ಮೇವು ಅಥವಾ ರಸಮೇವು ಮತ್ತು ರಸಮೇವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ಯಾಡಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳು ಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ 'ರೈ' ಮತ್ತು 'ಬಿಳಿಯ ಕ್ಲೋವರ್' ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಬಹು ದುಖ್ಯನಾದ ವಿಷಯವೇನೆಂದರೆ 20-25 ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಕೊಡುವ ಹಸುವಿಗೂ ಸಹ ರೈತರು ಯಾವ ತರಹದ ತಿಂಡಿಯನ್ನೂ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಹಾಲು ಕರೆಯುವಿಕೆ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತನು ಒಬ್ಬನೇ ಪ್ರತಿ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಜೆ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ 130-140 ಹಸುಗಳ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾನೆ. ಹಸುಗಳನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅಥವಾ ಮೋಟಾರ್ ಬೈಕ್ ಮತ್ತು ನಾಯಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಕೊಠಡಿಗೆ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದು ವರಾಂಡದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಹಾಕುತ್ತಾನೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಾಲು ಕರೆಯುವ ಯಂತ್ರ ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ 18-25 ಹಸುಗಳ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತದೆ. ಹಸುಗಳು ವರಾಂಡಕ್ಕೆ ಸಾಲಾಗಿ ಬಂದು, ಯಂತ್ರಗಳ ಹತ್ತಿರ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ರೈತರು ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ನೀರಿನ ಕೊಳವೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೊಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವರು ಏನೂ ಮಾಡದೆ ಒಂದೇ ಸಾರಿ ಯಂತ್ರದ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾ ಬರುತ್ತಾರೆ. 20–25 ರಾಸುಗಳ ಕೆಚ್ಚಲಿಗೆ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನು ಕೇವಲ 10-15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಸರಾಸರಿ 5-8 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಯಂತ್ರವು ಹಾಲನ್ನು ಹಸುವಿನಿಂದ ಹಿಂಡುತ್ತದೆ. ಈ ವೇಳೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಸುವಿನ ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಕರೆದ ಹಾಲು ಕೊಳವೆಯ ಮುಖಾಂತರ ಶೀತೀಕರಣ ಯಂತ್ರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ತಣ್ಣಗಾಗುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಹಾಲು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 1 ರಿಂದ 1-30 ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ 130-140 ಹಸುಗಳಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲು ಕರೆದ ಮೇಲೆ ಕೆಚ್ಚಲನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನಿರೋಧಕ ಔಷದಿಯಿಂದ ತೊಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಹಸುವಿಗೆ ಹೊಟ್ಟೆ ಉಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಸ್ ಸ್ಟ್ಯಾಗರ್ ಎಂಬ ಕಾಯಿಲೆಯಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಕೊಡಲು ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸಹ ಕುಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎಲ್ಲಾ ಹಸುಗಳಿಂದ ಹಾಲು ಕರೆದ ಮೇಲೆ ಕೊಠಡಿಯನ್ನು ತೊಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹಾಲು ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾದ ಮೇಲೆ ದಿನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಾರಿ ಡೈರಿ ಕಂಪನಿಯ ಲಾರಿ ಬಂದು ಹಾಲನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಾಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರೈತನು ಅಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ಯಾವ ತರಹದ ಮೋಸವೂ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ರೈತರು ಒಂದು ಕೆ. ಜಿ. ಜಿಡ್ಡಿಗೆ 2-80 ಡಾಲರನ್ನು (22 ರೂಪಾಯಿ) ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಕರುಗಳ ಸಾಕಾಣಿಕೆ

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಶೇ. 20 ರಷ್ಟು ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಾಕುತ್ತಾನೆ. ಇನ್ನು ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಹೆಣ್ಣು ಕರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಗಂಡು ಕರುಗಳನ್ನು 4 ರಿಂದ 6 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಸಾಯಿಖಾನೆಗೆ ಮಾರಿಬಿಡುತ್ತಾನೆ. ಅಲ್ಲಿ ಈ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಕರುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ವಿವಿಧರೂಪದ ಮಾಂಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ರೈತನು ಆ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಲಾರಿಯು ಬರುವ ದಿನವನ್ನು ಮೊದಲೇ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾನೆ. ಕರುಗಳನ್ನು ನನ್ನ ಫಾರಂನ ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾನೆ. ಲಾರಿಯು ಬಂದು ಕರುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡುಹೋಗಿ, ತೂಕ ಹಾಕಿದ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ತಿ ಹಣವನ್ನು ಚೆಕ್ ಮುಖಾಂತರ ರೈತರಿಗೆ ಕಂಪನಿಯು ಕೊಡುತ್ತದೆ.

ರೈತನು ತಾನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಕರುಗಳಿಗೆ ಮೊದಲ 4 ರಿಂದ 8 ದಿವಸಗಳವರೆಗೆ ಗಿಣ್ಣು ಹಾಲನ್ನು ಅವುಗಳು ಕುಡಿಯುವಷ್ಟು ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಈ ಕೆಲಸ ಕೂಡ ಕೊಳವೆಯ ಮೂಲಕ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆಮೇಲೆ ಹಾಲನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ ಅಥವಾ ಬರೀ ಹಾಲನ್ನು ಕರುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು 25–30 ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಈ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕರುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಡಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೇಯಲು ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಕರುಗಳು ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ತಿನ್ನುವುದನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತವೆ. ಆಮೇಲೆ ಅವು ತಮ್ಮಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾವೇ ಪ್ಯಾಡಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪೋಷಣೆಮಾಡಲು ರೈತನು ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆ ಪಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ.

ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

ಬಹು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಇಲ್ಲಿ ಶಾರ್ಟ್ ಹಾರ್ನ್ ಮತ್ತು ಹೆರ್ರಿಫೋರ್ಡ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜೆರ್ಸಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್. ಎಫ್. ತಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶವೇನೆಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತನೂ ಹಸುಗಳಿಗೆ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ ಮಾಡಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹಸುವಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ವೀರ್ಯದ ಗೂಳಿಯ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಸಹ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾನೆ. ಇಲ್ಲಿ ಶೇ. 60 ಭಾಗ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಹಸುಗಳ ಇಳುವರಿ, ಕರು ಹಾಕುವ ಕಾಲ, ಜಿಡ್ಡಿನ ಅಂಶ, ಫ್ಯಾಟಿನ ಬೀಡಿಂಗ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನ ಬ್ರೀಡಿಂಗ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ರೈತರು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು 'ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ಡೈರಿ ಬೋರ್ಡ್' ಮತ್ತು 'ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ'ಗಳು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಅವರಿಂದ ಕೃತಕ ಗರ್ಭಧಾರಣೆ (ಒಂದು ಸಲಕ್ಕೆ) 7–8 ಡಾಲರ್ ಹಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ.

'ನ್ಯೂಜಿಲೆಂಡ್ ಡೈರಿ ಬೋರ್ಡ್' ಒಳ್ಳೆಯ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೂಳಿಗಳಿಂದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದು ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಹಾಗೆ ಗೂಳಿಗಳನ್ನು

(32ನೇ ಪುಟ ನೋಡಿ)

ಯುಗಪ್ರವರ್ತಕ ವಿಜ್ಞಾನಿ:

ಭಾರತೀಯ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ

ಎಮ್. ಓ. ಪಿ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್

ಶ್ರೀ ಎಮ್. ಓ. ಪಾರ್ಥಸಾರಥಿ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು 1886ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 15ರ ದಿನಾಂಕ ಮದ್ರಾಸಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ 'ಟ್ರಿಪ್ಲಿಕೇನ್' ಎಂಬ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು.

ಆ ಕುಟುಂಬದಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದ ಎಂಟು ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಐದನೆಯವರು. ಅವರ ತಂದೆ ಶ್ರೀ ಆಳಸಿಂಗ್ರಾಚಾರ್ಯರು ಮದ್ರಾಸ್ ಹೈಕೋರ್ಟಿನಲ್ಲಿ 'ಸಾಲಿಸಿಟರ್' (ಸಲಹೆ ಕೊಡುವ ವಕೀಲರು) ಆಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ತಾಯಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಅಲಮೇಲಮ್ಮಾಳ್ ಅವರು ಮೈಸೂರಿನ 'ಮೇಲುಕೋಟೆ'ಯ ಹೆಣ್ಣುಮಗಳು.

ಶ್ರೀ ಎಮ್. ಓ. ಪಿ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಟ್ರಿಪ್ಲಿಕೇನ್‌ನ ಒಂದು 'ಹಿಂದೂ ಹೈಸ್ಕೂಲ್' ಎಂಬ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 1895 ರಿಂದ 1900ರ ವರೆಗೆ ಕಲಿತು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮೆಟ್ರಿಕ್ಯುಲೇಷನ್ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದರು. ನಂತರ 1901ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಸೇರಿದರು. 1906ರಲ್ಲಿ ಆ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಪದವೀಧರರಾಗಿ, ಮುಂದೆ 1909ರಲ್ಲಿ ಅದೇ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಎಂ.ಎ. ಪದವಿಯನ್ನೂ ಪಡೆದರು. ಶ್ರೀ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಕಾಲೇಜಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ, ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಬಯಲಿನ ಆಟ ಪಾಟಗಳಲ್ಲಿ (ಒಳ್ಳೆಯ) ವಿಶೇಷ ಖ್ಯಾತಿ ಪಡೆದಿದ್ದರು. ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಫುಟ್‌ಬಾಲ್ ಆಟದಲ್ಲಿ 'ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ವರ್ಡ್ ಛಾಂಪಿಯನ್' ಎಂದು ಕೀರ್ತಿ ಪಡೆದ ಆಟಗಾರರಾಗಿದ್ದರು. ಅವರು ಆಟ ಪಾಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬಹು ಮುಂದೆ ಇದ್ದರೊ, ಹಾಗೆಯೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮುಂದೆ ಇದ್ದರು.

1909ರಲ್ಲಿಯೇ ಶ್ರೀ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಮದ್ರಾಸಿನ ವಸ್ತು ಸಂಗ್ರಹಾಲದಲ್ಲಿ 'ಕ್ಯೂರೇಟರ್' ಎಂಬ ಒಂದು ಸರ್ಕಾರದ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿದರು. 1911ರಲ್ಲಿ ಆ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿ ಮದ್ರಾಸಿನ ವಿದ್ಯಾಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿ, ಒಂದು ಶಿಕ್ಷಕರ ಟ್ರೇನಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಕೃತಿ ಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡು ಅಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದ ಪ್ರಕೃತಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು, ಆದರಲ್ಲಿಯೂ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕಲಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಆ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಪ್ರಕೃತಿ



ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ವಿಷಯಗಳು, ಮತ್ತು ಪದ್ಧತಿಯೂ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ವೇಳೆಗೆ ಶ್ರೀ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಈ ಕೆಲದಲ್ಲಿ ತಲ್ಲೀನರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಧೃಢ ನಿರ್ಧಾರ ಮತ್ತು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಪ್ರಕೃತಿ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಲಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಜೀವ ಮತ್ತು ರೂಪವನ್ನು ಕೊಟ್ಟದಲ್ಲದೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಯೋಗ್ಯ ಸ್ಥಾನಮಾನವನ್ನೂ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

ಆಮೇಲೆ, ಸ್ವಲ ಕಾಲದ ನಂತರ, 1920ರ ಸುಮಾರಿಗೆ ಶ್ರೀ ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಶಿಕ್ಷಕರ ಟ್ರೈನಿಂಗ್ ಕಾಲೇಜನ್ನು ಬಿಟ್ಟು, ತಾವು ಕಲಿತಿದ್ದ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ, ಅಲ್ಲಿ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ, 10 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲೇ, ಅಲ್ಲಿಯ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದ ಪ್ರಾಧಾನ ಪ್ರಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರಾಗಿಯೂ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಮುಂದೆ 1920 ರಿಂದ 1933ರ ವರೆಗೆ ಅಲ್ಲಿಯೇ ಅವ್ಯಾಹತವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸೇವೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಅವರು ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾದ ಮೇಲೆ, ಅವರ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯವೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಕಾಲ ಕಾಲಕ್ಕೆ ವಿವಿಧ ಹಂತದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಾಠ ಕಲಿಸುವ ದೊಡ್ಡ ಹೊರೆ ಮತ್ತು ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಜತೆಗೆ, ತಮಗೆ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರಿಯವಾಗಿದ್ದ ಪಾಚಿಗಳ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ತರುಣರನ್ನು ರೂಪಿಸಿ ಕ್ರಮೇಣ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹಾದಿ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟರು.

ಪಾಚಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರ ಅಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿಶೇಷ ಅಭ್ಯಾಸದ 1909ರಲ್ಲಿಯೇ ಅವರು ಎಂ.ಎ. ಪದವಿಗೆ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಒಪ್ಪಿಸಿದ್ದ ಪ್ರಬಂಧದಿಂದಲೇ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆನ್ನಬಹುದು. ಅಲ್ಲಿಂದಾಚೆಗೆ ಅನೇಕ ಮಹತ್ವದ ಲೇಖನಗಳೂ, ಪ್ರಬಂಧಗಳೂ, ಹೊರಬೀಳುತ್ತಾ ಬಂದವು. 1928ರಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರಿಗೆ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವವಾದ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಮರಣೀಯವಾದ ಅವಕಾಶ ಒದಗಿತು. ಆಗ ಡೇನಿಷ್ ಜನಾಂಗದವರಾದ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಗಳ ನಿಷ್ಣಾತರಾದ ಡಾ. ಎಫ್. ಬೊಯೆರ್‌ಗೆಸನ್ ಎಂಬುವರೊಬ್ಬರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬಂದರು. ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಈ ವಿದೇಶಿ ಅತಿಥಿಯನ್ನು ಕರೆದುಕೊಂಡು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಮತ್ತು ಸಿಲೋನ್ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಚಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅನುಕೂಲವಾದಂತಹ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದುದಲ್ಲದೆ, ಅವರೊಡನೆ ತಾವೂ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ವಿಶೇಷ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಕೊಂಡು ಬಂದರು. ಅದೂ ಅಲ್ಲದೆ ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶ

ಗಳಲ್ಲಿ ಡಾ. ಬೊಯೆರ್‌ಗೆಸನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಇಬ್ಬರೂ ಕೂಡಿ ಸಮುದ್ರದ ಪಾಚಿಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದರು.

ಈ ವಿದೇಶಿಯ ಪಾಚಿಗಳ ನಿಷ್ಣಾತನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರೊಡನೆ ಕಳೆದ ದಿನಗಳು, ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಅನುಭವಗಳು, ಮುಂತಾದುವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಆಗಾಗ ಮೆಲುಕು ಹಾಕುತ್ತಾ, ತಮ್ಮ ವಿಶೇಷ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಅನೇಕ ಮಹತ್ವದ ಸಸ್ಯಗಳು, ಇಲ್ಲಿಯ ಜನರ ಆದರಾತಿಥ್ಯ, ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಆನಂದ ಮತ್ತು ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಆಗಾಗ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದುಂಟು.

1929 ರಿಂದ 1932ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ತೆರಳಿ, ಅಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಖ್ಯಾತಿವೆತ್ತ ಪ್ರೊ. ಎಫ್. ಇ. ಫ್ರಿಟ್ಸ್ ಎಂಬುವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲನೆಗಳಿಂದ, ಅವರಿಗೆ ಲಂಡನ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಿಂದ 'ಪಿಎಚ್.ಡಿ.' ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಆ ವೇಳೆಗೆ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರ ಖ್ಯಾತಿ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಅವರಿಗಿದ್ದ ಅಪಾರ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಆಯಿತು.

1932 ರಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಸ್ವದೇಶಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ, ತಮ್ಮ ಮೊದಲಿನ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಷದವರೆಗೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಿದರು. ನಂತರ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವತಿಯಿಂದ ಆಗ ತಾನೇ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಗದ್ದುಗೆಯನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸುವ ಸುಯೋಗವೊಂದು ಅವರಿಗೆ ಒದಗಿ ಬಂದಿತು.

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರಿಗೆ ಪ್ರೆಸಿಡೆನ್ಸಿ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂದಿರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು ದೈಹಿಕ ಸಂಚಲನೆಯಿಂದೇನೂ ಅಷ್ಟು ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತಮ್ಮ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಳಿಗೆಯನ್ನೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಮೀಸಲಾಗಿರಿಸುವ ಒಂದು ಅವಕಾಶ, ತಪ್ಪದೇ ದಿನಾ ಹೇಳಿದ್ದನ್ನೇ ಹೇಳುವ, ಹಾಗೂ ಪಾಠ ಕಲಿಸುವ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ದಿನಚರಿಯ ಬಿಡುವಿಲ್ಲದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು, ಇವೆರಡಕ್ಕೂ ಉಂಟಾದ ಮಹದಂತರ ಅವರಿಗೆ ಮುಖ್ಯವೆನಿಸಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಮುಂದೆ ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯೋದ್ಯಮತೆ, ಮತ್ತು ಅಚಲ ನಿರ್ಧಾರದಿಂದ, ಆ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂದಿರವನ್ನು, ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ದರ್ಜೆಯ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿದರು. ಪಾಚಿಗಳ ವಿಶೇಷ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಮೀಸಲಾದ, ಭಾರತದ ಏಕ ಮೇವ ಕೇಂದ್ರವೆಂದು, ಆ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂದಿರವು ದೇಶ ವಿದೇಶಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ತರುಣರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸತೊಡಗಿತು.

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ತಮ್ಮ ಆಪ್ತ ಶಿಷ್ಯರು ಮತ್ತು ಗೆಳೆಯರೊಡನೆ ಆಗಾಗ "ಪಾಚಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸವೇ ನನ್ನ ಜೀವದ ಉಸಿರು" ಎಂದು ಬಹು ವಿನೀತರಾಗಿ, ಸಣ್ಣದನಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರು ಅಷ್ಟು ಶ್ರದ್ಧೆ ಮತ್ತು ಹೃದಯದ ಅಂತರಾಳದಿಂದ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದ ಈ ಮಾತುಗಳನ್ನು ಕೇಳಿದರೆ, ಯಾರಿಗಾದರೂ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ಅತೀವ ಭಕ್ತಿ ಗೌರವಗಳು ಉಂಟಾಗದೇ ಇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರಿಗೆ, ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಯಾವ ಪದವಿ, ಸ್ಥಾನಮಾನಗಳೆಂಬ ಆಮಿಷಗಳಿಂದಾಗಿ ಇರದೆ, ಕೇವಲ ಸತ್ಯಾನ್ವೇಷಣೆಗೇ, ಎಂಬ ಸತ್ವದಲ್ಲಿ ಅಚಲ ನಂಬಿಕೆ ; ಮತ್ತು ಅವರಾದರೂ ತಮ್ಮ ಇಡೀ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರಂತೆಯೇ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ ಉದಾತ್ತ ಮತ್ತು ಸ್ವಾರ್ಥ ರಹಿತ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನೂ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನೂ ಮುಂದಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ನಡೆದಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಕಾಣುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ದುರ್ಲಭವೇ ಅಲ್ಲವೇ ?

ತಮಗೆ ಸ್ವತಹ ಪಾಚಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪರಿಣತಿ ಇದ್ದರೂ, ಒಂದು ವಿಶಾಲ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಆ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂದಿರವನ್ನು ಸರ್ವಾಂಗ ಸುಂದರವಾಗಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಸ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಯಾವ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಕಡೆಗಣಿಸದೆ ಆಯಾ ಭಾಗಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೂ ಬೇಕಾದ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಒದಗಿಸಿ ಕೊಟ್ಟು ಅಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟೋ ಜನ ಸಂಶೋಧನಾಕಾರರ ತಂಡವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು. ಅವರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಮತ್ತು ವಿದ್ವತ್ತು ಒಂದು ಚುಂಬಕ ಲೋಹದಂತಿದ್ದು, ಜನರನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿದೆ. ಅವರ ದೂರ ದೃಷ್ಟಿ, ದೃಷ್ಟಿ ವೈಶಾಲ್ಯ, ಕಾರ್ಯ ತತ್ಪರತೆ, ನ್ಯಾಯ ನಿಷ್ಠುರತೆ, ವಿನಯ ಶೀಲತೆ, ದಯಾಪರತೆ, ಆಕರ್ಷಕ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಮುಂತಾದುವನ್ನು ತಿಳಿಯಬೇಕಾದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಮದ್ರಾಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಒಮ್ಮೆಯಾದರೂ, ಹೋಗಿ ನೋಡಬೇಕು.

ಇಂತಹ ಅಪಾರವಾದ ಮತ್ತು ಅದ್ಭುತವಾದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು, 1933 ರಿಂದ 1944 ರ ವರೆಗೆ ಆ ಮಂದಿರದ ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಹುದ್ದೆಯನ್ನಲಂಕರಿಸಿ, ಅತ್ಯಂತ ಯಶಸ್ವೀ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಎಲ್ಲರ ಮೆಚ್ಚುಗೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗುವಂತೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರನ್ನು ಇಂದಿನ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಜನತೆ, ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ತರುಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕೃತಜ್ಞತೆಯಿಂದ ಸ್ಮರಿಸದೆ ಇರಲಾರರು. ಅವರು ಹಾಕಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹಾದಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಇಂದಿನ ತರುಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಯುವಂತಾದರೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿ ದುಡಿಯುವಂತಾದರೆ, ಅವರಿಗೆ ಯಶಸ್ಸೆಂಬುದು ಎಂದಿಗಾದರೂ ಕಟ್ಟಿಟ್ಟದ್ದೇ !

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಸಾಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಮಹತ್ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಭಾರತೀಯ ಸಸ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯೊಂದು ಜನಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣೀಭೂತರಾಗಿ, ಅದನ್ನು ಪೋಷಿಸಿ, ಬೆಳೆಸುವ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಸರ್ವಸ್ವವನ್ನೂ ಧಾರೆ ಎರೆದು, ಅದರೊಡನೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಇಟ್ಟು ಕೊಂಡುದೂ ಒಂದು. ಇದಕ್ಕೆ ಆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತ ವರ್ಗದವರು ಹಾಗೂ ಸದಸ್ಯರು ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕೃತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರೂ ಸಾಲದು.

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಮದ್ರಾಸಿನ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂದಿರದ ಸೇವೆಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದಾಗ ಅವರ ಅನೇಕ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೂ, ಆಪ್ತಶಿಷ್ಯರೂ, ಮತ್ತು ದೇಶ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು ಮೆಚ್ಚಿಕೊಂಡ ಗಣ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಗೌರವ, ಆದರ ಮತ್ತು ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಅನೇಕ ಅಮೂಲ್ಯ

ವಾದ ಲೇಖನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಂಭಾವನಾ ಗ್ರಂಥವನ್ನು 1946ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿ ಅವರಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಿದರು. ಈ ಸಂಭಾವನಾ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಆದರದ ಹೊಣೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತವರನೇಕರಲ್ಲಿ ಡಾ. ಬೀರಬಿಲ್ ಸಹನಿ ಅವರೇ ಮುಂದಾಳುಗಳು.

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ನಿವೃತ್ತರಾದ ಕೂಡಲೇ ಅವರ ಆಪ್ತ ಶಿಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ, ಗುರುವಿನ ಹೆಜ್ಜೆಯನ್ನೇ ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತ ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೂ ಆಗಿದ್ದ ಡಾ. ಟಿ. ಎಸ್. ಸದಾಶಿವನ್ ಎಂಬುವರು ಆ ಪೀಠವನ್ನು ಅಲಂಕರಿಸಿದರು. ಅವರು ಈ ಸಂಭಾವನಾ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತರಲು ಮುಂದಾಗಿ, ಸತತ ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದ, ತಮ್ಮ ನೆಚ್ಚಿನ ಗುರುಗಳಿಗೆ, ತಮ್ಮ ಕಿಂಚಿತ್ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಿದರು.

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಲವು ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಮಾತುಗಳನ್ನು ಹೇಳುವಾಗ, ಒಂದು ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಟಿ. ಎಸ್. ಸದಾಶಿವನ್ ಅವರು 'ಒಬ್ಬ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವನ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಆತನು ಕೇವಲ ಕೆಲವು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾಗುವುದು, ಅಥವಾ ಕೆಲವು ಉಚ್ಚ ಪದವಿಗಳಿಗಾಗಿಯೇ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಗುವುದು ಅಷ್ಟು ಮಹತ್ವದ್ದಲ್ಲ. ಅವು ಸಾಧಾರಣ ಮತ್ತು ನಿತ್ಯದ ದಿನಚರಿಗಳು; ಅದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಆ ವ್ಯಕ್ತಿ ತನ್ನ ಇಡೀ ಜೀವಮಾನದ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಹೊರಗೆಡವಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಥವಾ ಕೃತಿಗಳು ಮತ್ತು ದೇಶಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಜನತೆಗೆ ನೀಡಿದ ಜ್ಞಾನದ ವಂತಿಗೆ ಇವೂ ಕೂಡ ಗಮನಾರ್ಹವಾದುದಷ್ಟೇ ಎಂದು ಅಲ್ಲ, ಮಹತ್ವವಾದುವೂ ಹೌದು." ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಆಲ್ಗಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ.ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರಿಗೆ ಅಗಾಧವಾದ ಆಸಕ್ತಿಯಿತ್ತು ಮತ್ತು ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅವರು ಭಾರತದಲ್ಲಿಯೇ ಅಗ್ರಗಾಮಿಗಳಾಗಿದ್ದರು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಆಲ್ಗಾಲಜಿಯ ತಂದೆ ಎಂದು ಅವರನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವರ ಕೆಲಸಗಳು ಪ್ರಥಮತಃ ಆಲ್ಗಾಲಜಿಯ ಮೂಲತತ್ವಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟದ್ದುಅವುಗಳಿಂದ ತತ್‌ಕ್ಷಣದ ಲಾಭವೇನು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವರು ನೀಡಿದ ಕೊಡುಗೆಗಳು ಅವುಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣತೆ ಹಾಗೂ ಆಳಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಮೀರಿಸಿ ನಿಂತಿವೆ. ಅವರು ಕೇವಲ ನಿಸರ್ಗದ ಅಂತರಂಗ ಸೌಂದರ್ಯದ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಈ ಅನ್ವೇಷಣೆಯು ಅವರಿಗೆ ಮಹದಾನಂದವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅವರು ಮಾಡಿದ 'ಯುಡೋರಿನಾ ಎಲಿಗನ್ಸ್'ಗಳ ಫಲೋತ್ಪಾದನೆಯ ಕೂಲಂಕಷ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ.

ಇವು ಅವರ ಅನೇಕ ಕೊಡುಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದವು. ಇಂದಿಗೆ ಕೂಡ ವಸಾಹತಿನ ಭಾರತೀಯ 'ವಾಲ್ವೊಕೇಲ್ಸ್' ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳು, 1933ರಲ್ಲಿ ಲಿನಿಯನ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 'ಕಾಂಟ್ರಿಬ್ಯೂಶನ್ಸ್ ಟು ಅವರ್ ನಾಲೆಡ್ಜ್ ಆಫ್ ದಿ ಕರೋನಿಯಲ್ ವಾಲ್ವೊಕೇಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಸೌಥ್ ಇಂಡಿಯ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಲೇಖನದ ಮೇಲೆಯೇ ಬಹುವಾಗಿ ಅವಲಂಬಿಸಿವೆ.

ಆಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪಾದನೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮದೇ ಆದ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂಥ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಆಲ್ಗಿಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿದ ವಿಶೇಷ ಕೀರ್ತಿ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರದಾಗಿತ್ತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 'ಕ್ಯಾರಕಿವೋಸಿಫಲ್', 'ಕ್ಲ್ಯಾಡೊಸ್ಪೊಂಜಿಯ', 'ಸಿಲಿಂಡ್ರೊಕ್ಯಾಪ್ಸೊಪ್ಸಿಸ್', 'ಡೆಂಡ್ರೊಸಿಸ್ಟಸ್', 'ಇಕ್ಬಾಲ್ಲೊಸಿಸ್ಪೊಪ್ಸಿಸ್' 'ಫ್ರಿಟ್ಚಿಲಾ', 'ಹಾರ್ಮಿಡೆಲಿ', 'ಸ್ಯೂಡೊ ವಾಲೊನಿಯ' (ಬೊರ್ಜೆಸೆನಿಯ) ಮತ್ತು 'ಟ್ರೈಪ್ಲಾಸ್ಟ್ರಮ್' ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು. ಬೊವರ್ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ—

ಹಸಿರು ಆಲ್ಗಿಗಳ ಕೇಸರದಂಡಗಳ ಹುಟ್ಟಿನ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಒಂದು ಹೊಸ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟರು. 'ಇಕ್ಬಾಲೊ ಸಿಸ್ಪೊಪ್ಸಿಸ್', 'ಬೈಮ್ಯಾಕ್ಲಿಯನಿಯ' ಮತ್ತು 'ಸಿಲಿಂಡ್ರೊ ಕ್ಯಾಪ್ಸೊಪ್ಸಿಸ್' ಮುಂತಾದವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಸರ ದಂಡದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ತಾಯಿಕೋಶದ ಗೋಡೆಗಳ ಒಳಗೆ ಅದರ ಸಂತಾನಕೋಶದ ಸುತ್ತಲೂ ಹೊಸ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಗೋಡೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಪ್ರೊಟೊಪ್ಲಾಸ್ಟ್‌ಗಳ ವ್ಯತ್ಯಸ್ತ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಹುಟ್ಟುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಸಹಿತ ಸಿದ್ಧ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿದರು.

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕ್ಲೊರೋಫೈಸಿಯ ಅದರಲ್ಲೂ ಅದರ ವಿಭಾಗಗಳಾದ ವಾಲ್ವೊಕೇಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಝಿಗ್ನೆಮೆಟೇಲ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದು 1944 ರಿಂದ 1963ರ ವರೆಗಿನ ಅವರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಮಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದವು. ಆದರೂ ವಿವಿಧ ಆಸಕ್ತಿಗಳುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದ ಅವರು ಉಳಿದ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆಲಸಗಾರರ ತಂಡವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ತಮ್ಮ ಕರ್ತವ್ಯ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರು. ಹೀಗೆ ಅವರು ದೇಶಿಕಾಚಾರಿ ಅವರನ್ನು 'ಮೈಕೊಫೈಸಿ'ಯ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲೂ ಸುಂದರಲಿಂಗಂ ದೊರೈಸ್ವಾಮಿ, ವಿಮಲಾಬಾಯಿ, ಮತ್ತು ಸರಸ್ವತಿ ಇವರುಗಳನ್ನು 'ಕ್ಲೊರೊಫೈಸಿ'ಯ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲೂ, ಬಾಲಕೃಷ್ಣನ್ ಮತ್ತು ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಅವರನ್ನು 'ರ್‍ಹೊಡೊಫೈಸಿ'ಯ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲೂ, ವೆಂಕಟರಾಮನ್ ಮತ್ತು ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಅವರನ್ನು 'ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಯಾರಿಯೊ ಫೈಸಿ'ಯ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲೂ, ಕಾಂತಮ್ಮ ಮತ್ತು ಜಾನೆಟ್ ಅವರನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಆಲ್ಗಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ವೀರರಾಘವನ್ ಮತ್ತು ಫಿಲಿಫೋಸ್ ಅವರನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಜಲಗಳ 'ಲಿಮ್ನಾಲಜಿ'ಯ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲೂ ತೊಡಗಿಸಿದರು. ಇದಲ್ಲದೆ ಅವರು ಜಲಫಂಗೈಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರಾಗಿದ್ದು ಆ ವಿಷಯದಲ್ಲಿಯೂ ಕೆಲ ಸಂಶೋಧಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆದರು.

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರರು 'ಲಿನಿಯನ್ ಸೊಸೈಟಿ', 'ಇಂಡಿಯನ್ ಅಕ್ಯಾಡಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್' ಮತ್ತು ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯ'ಗಳ ಫೆಲೊ ಆಗಿದ್ದರು. ಪ್ಯಾರಿಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ 1954ರಲ್ಲಿ ನಡೆದ 8ನೆಯ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಸ್ಯ ಸಮ್ಮೇಲನದ ಗೌರವಾಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿ ಇವರು ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ನಿಮಿತ್ತ ಅವರಿಗೆ ಅಲ್ಲಿಗೆ ಹೋಗಲಾಗಲಿಲ್ಲ. ಸಸ್ಯ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ನೀಡಿದ ಅತ್ಯುತ್ಕೃಷ್ಟ ಕೊಡುಗೆಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಇವರು 'ಇಂಡಿಯನ್ ಬೊಟಾನಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಬೀರಬಲ್ ಸಾಹ್ನಿ ಪದಕ ಮತ್ತು 'ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್'ನ ಸುಂದರಲಾಲ್ ಹೋರಾ ಪದಕಗಳನ್ನು ಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಗಳಿಸಿದ ಗೌರವ ಇವರದಾಗಿತ್ತು. ಅವರ ಮರಣದ ವೇಳೆಗೆ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರರು 'ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫೈಕೊ

ಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ' ಮತ್ತು 'ಇಂಡಿಯನ್ ಫೈಕೊಲಾಜಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ'ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದರು.

ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಸೇವಾನಿಯಮಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾದರೂ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯದಿಂದ ನಿವೃತ್ತರಾಗಲಿಲ್ಲ. ಅದಕ್ಕೆ ಬದಲು ಈ ಇಳಿವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೂ (70-72 ವರ್ಷ) ಏಕಮೇವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ಹೊರಗೆಡುವುತ್ತಿದ್ದರು. ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ, ಸಹಾಯ, ಸಲಹೆ, ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಬಯಸಿ ಬಂದವರಿಗೆ ಅವರು ಯಾರಿಗೂ ಇಲ್ಲ ಎನ್ನಲಿಲ್ಲ.

ಭಾರತದ ಹೆಮ್ಮೆಯ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರೊ. ಎಂ. ಓ. ಪಿ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರು ಡಿಸೆಂಬರ್ 10, 1963 ರಂದು ಸೆರೆಬ್ರಲ್ ಥ್ರಾಂಬಾಸಿಸ್‌ನಿಂದ ಮೃತರಾದರು. ಐದು ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಅವರಿಗೆ 77 ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿಯಾಗುವದಿತ್ತು. ಅವರ ನಿಧನದಿಂದ ಭಾರತೀಯ ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನವು ತನ್ನ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾದ ನಾಯಕರನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು. ಅವರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ, ಸಹಯೋಗಿಗಳೂ ಒಬ್ಬ ಆದರ್ಶ ಗುರು, ಒಳ್ಳೆಯ ಸಂಶೋಧಕ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡರು.

ನಮ್ಮ ದೇಶವು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಗಳಿಸಿ ಅನೇಕ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಘಣತೊಟ್ಟು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸಹೊಸ ವಿಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಮಹತ್ವಾಕಾಂಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವಾಗ, ಎಚ್ಚೆತ್ತ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಅಯ್ಯಂಗಾರ್ಯರಂತಹವರು ಹಚ್ಚಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೆಂಬ ನಂದಾದೀಪವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಉರಿದು ಬೆಳಗಲಿ ಎಂದು ಆಶಿಸುವುದು ನಮ್ಮ ಆದ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯವಲ್ಲವೇ ? ❁

ಹೈನುಗಾರಿಕೆ

(28ನೇ ಪುಟದಿಂದ)

ಆರಿಸುವಾಗ ಕೇವಲ ಅನುವಂಶಿಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೆ, ಅನುವಂಶಿಕ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಂದ ಬಂದ ಕರುಗಳ ಹಾಲಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಂಡು ಗೂಳಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಗೂಳಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವಾಗ 1,500 ಹಸುಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಕೊನೆಗೆ 120 ಗೂಳಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ನಾವು ಹಾಕಿಕೊಂಡರೆ ಮಾತ್ರ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ.

ರೈತರಿಗೆ ಸಲಹೆ ಸೌಲಭ್ಯ

ರೈತರು ಹೈನುಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಅವರು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಾಧಿಕಾರಿಗಳಿಂದ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ನಮ್ಮಲ್ಲಿಯ ಹಾಗೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಾಧಿಕಾರಿಗಳು ರೈತರನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ರೈತರು ಯಾವುದಾದರೂ ತೊಂದರೆಯಿದ್ದರೆ ಅವರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಾಧಿಕಾರಿಯನ್ನು ದೂರವಾಣಿಯ ಮೂಲಕ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ತೊಂದರೆ ಇದ್ದರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಾಧಿಕಾರಿಯು ಅವರ ಫಾರಂಗೆ ಹೋಗಿ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾನೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಾಧಿಕಾರಿಯು ವಾರಕ್ಕೆ ಅಥವಾ 15-20 ದಿವಸಗಳಿಗೊಮ್ಮೆಯಾದರೂ ಒಂದು ಫಾರಂನಲ್ಲಿ ಸಂದರ್ಶನ ಅಥವಾ ಸಂಕೀರ್ಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾನೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ದಿನ ಮತ್ತು ವೇಳೆಯನ್ನು ಆ ಫಾರಂಗೆ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ರೈತರಿಗೆ ದೂರವಾಣಿಯ ಮುಖಾಂತರ ತಿಳಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಬರಲು ರೈತರಿಗೆ ಯಾವ ತರಹದ ಸಂಚಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನಾಗಲಿ, ಹಣ ಸಹಾಯವನ್ನಾಗಲಿ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ರೈತರು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ಕಾರುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತಾರೆ. ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಚಪ್ಪರ, ಸ್ವಾಗತ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ, ಹಾರ ತುರಾಯಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ರೈತರು ತಮ್ಮ ತಮ್ಮ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವರುಗಳು ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ, ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗಬಹುದುಎಂಬುದನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೇಳುವುದು ವಿಸ್ತೀರ್ಣಾಧಿಕಾರಿಯ ಕೆಲಸ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಚರ್ಚೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆ, ಚಳಿಯೆನ್ನದೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಚಳಿಯೆನ್ನದೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಬೇರೊಬ್ಬ ರೈತನು ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಎಲ್ಲರೂ ಮಾಡಿದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಎಲ್ಲಾ ರೈತರೂ ಅವರ ಫಾರಂಗೆ ಹೋಗಿ ನೋಡಿ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ಚರ್ಚೆಯು ಬೆಳಗ್ಗಿನಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲದವರೆಗೂ ನಡೆದರೂ ಯಾವ ತರಹದ ಊಟ ಉಪಚಾರವನ್ನೂ ಆ ಫಾರಂನ ರೈತನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಾಧಿಕಾರಿಯಾಗಲೀ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅವರುಗಳು ತಂದ ತಿಂಡಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅವರು ತಿನ್ನುತ್ತಾರೆ. ❁

ವಿಚಿತ್ರ ವಿಶ್ವ

1. ಆಧುನಿಕ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಡಚು ದೋಣಿಗಳಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾವಿರಾರು ಮೈಲು ಪ್ರಯಾಣ ಸಾಧ್ಯ. ಇವು 40 ರಿಂದ 80 ಪೌಂಡ್ ಭಾರವಿರುವವು. ನೀರಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣ ಬೇಡವಾದಾಗ ಅರ್ಧಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಡಿಚಿ ಕ್ಯಾನ್ವಾಸ್ ಚೀಲದಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಇಂತವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಕಡಲ್ಗಾಲುವೆ ದಾಟಿದ್ದಾರೆ. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಮೇಜರ್ ರೇವನ್ ಹರ್ಟ ಎಂಬುವವರು 1930ರಿಂದ 1939ರವರೆಗೆ 20ಸಾವಿರ ಮೈಲು ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

2. ನವ ನಾಗರಿಕ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಡಚುವ ಈಜುಗೊಳ ಕೂಡ ಇವೆ. ರಬ್ಬರ್ ಮಿಶ್ರಿತ ಅರಿವೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಇವುಗಳು 25ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ, 12.5, ಮೀಟರ್ ಅಗಲ, 1.2 ಮೀಟರ್ಆಳ, 400 ಘ ಮೀಟರ್ ನೀರು ಹಿಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊಳ ಸ್ವಚ್ಚಗೊಳಿಸುವ ಸಲಕರಣೆಗಳೂ ಕೂಡಾ ಇದರಲ್ಲಿ ಇವೆ. ಇವನ್ನು ಸೋವಿಯತ್ ಒಕ್ಕೂಟದಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಈಜು ಕಲಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಸಂಗ್ರಹ: **ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ ವಿ. ಕಂಬಾರ**

ಸಾಮಾನ್ಯನಿಗೆ ಸಾಹಿತ್ಯ ಚರಿತ್ರೆ

(ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ)

ಒಂದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಕ್ಕೂ ಮೀರಿದ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ, ಸಾಮಾನ್ಯನಿಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕೆಂಬುದೇ ಈ ಸಂಪುಟಗಳ ಉದ್ದೇಶ. ಇಲ್ಲಿ 'ಸಾಮಾನ್ಯರು' ಎಂದರೆ, ವಿದ್ವಾಂಸರಲ್ಲದ, ಆದರೆ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಬಗೆಗೆ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ-ಅಭಿರುಚಿಯನ್ನುಳ್ಳ ಓದುಗರು ಎಂದು ಅರ್ಥ.

ಈ ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳ ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ, ಇಡೀ ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಚರಿತ್ರೆಯನ್ನು ಚಂಪೂ, ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ, ವಚನ ಷಟ್ಪದಿ ಹೀಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯ ರೂಪಗಳನ್ನು ಮೂಲಮಾನವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಬರೆದದ್ದು ಇದೇ ಮೊದಲು. ಮತ್ತು ಈ ಬರವಣಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾದಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದುವರೆಗೂ ಉಪಲಬ್ಧವಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಲ್ಲದೆ, ಕೆಲವು ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನೂ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವಂತೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ಓದಿದ ಯಾರಿಗಾದರೂ, ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯದ ಸಾಧನೆಯ ಪರಿಚಯ ತಕ್ಕಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಗುವುದೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನವಿಲ್ಲ.

ಸಂಪುಟಗಳ ವಿವರ

ಸಂಪುಟ 1 ಕನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಮೀಕ್ಷೆ
ಸಂಪುಟ 2 ಶಾಸನ ಮತ್ತು ಗದ್ಯ
ಸಂಪುಟ 3 ಶಾಸ್ತ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ
ಸಂಪುಟ 4 ಚಂಪೂ ಕವಿಗಳು
ಸಂಪುಟ 5 ವಚನ ಸಾಹಿತ್ಯ
ಸಂಪುಟ 6 ಷಟ್ಪದಿ ಸಾಹಿತ್ಯ
ಸಂಪುಟ 7 ತ್ರಿಪದಿ, ರಗಳೆ ಮತ್ತು ಜನಪದ ಸಾಹಿತ್ಯ
ಸಂಪುಟ 8 ಕೀರ್ತನಕಾರರು
ಸಂಪುಟ 9 ಸಾಂಗತ್ಯ ಕವಿಗಳು
ಸಂಪುಟ 10 ಹೊಸಗನ್ನಡ ಸಾಹಿತ್ಯ

ಈ ಹತ್ತು ಸಂಪುಟಗಳು ಪ್ರತಿ ಕನ್ನಡಿಗರ ಮನೆಯನ್ನೂ ತಲುಪಬೇಕು.

ಪ್ರತಿ ಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ರೂಪಾಯಿಗಳು. ಕೆಲವೇ ಪ್ರತಿಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ; ತ್ವರೆ ಮಾಡಿ.

ಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ 'ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮಾರಾಟ ಕೇಂದ್ರ, ಗ್ರಂಥಾಲಯ ಕಟ್ಟಡ, ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಾಲೇಜು, ಬೆಂಗಳೂರು-560 001 ಇಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹರಿಸಿ.

'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ದ ಓದುಗರಲ್ಲಿ ವಿನಂತಿ

ನಿಮ್ಮ ಅಚ್ಚು ಮೆಚ್ಚಿನ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಓದುಗರೂ ಕಡೆಯ ಪಕ್ಷ ಇಬ್ಬರನ್ನು ಚಂದಾದಾರರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿಸುವ ಮೂಲಕ 'ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ' ಚಂದಾದಾರರ ಬಳಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ನೀಡಬೇಕಾಗಿ ವಿನಂತಿ.

ನಿರ್ದೇಶಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

JANAPRIYA VIGNANA Reg. No. L/NP/KRNU/37

ಪ್ರಕಾಶಕರು : ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ಮುದ್ರಣ : ಬೆಂಗಳೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಬೆಂಗಳೂರು